schneider aktiv

das neue schneider aktiv

Das unabhängige Magazin für Schneider-Computer

CPC 464-CPC 664
CPC 6128-Schneider-PC

DM 6,- ÖS 48,— SFR 6,—

Nr. 8/August 87 3. Jahrgang

Der neue Schneider PC ist da

Spiele im Test: Die Formel Greyfell Dogfight 2187 Kinetik

Getestet: CPC-Art-Studio



Grüß Gott - Guten Tag

Der neue Schneider ist da. Dies ist eine Nachricht, die wir Ihnen mit einem weinenden und einem lachenden Auge präsentieren. Der Rechner dürfte zu den besten Geräten gehören, die unter dem Betriebssystem MS-DOS auf dem Markt zu finden sind. Wie wir es von der Firma Schneider schon gewohnt sind, stimmt auch der Preis, er ist für ein Markengerät relativ niedrig. Dies alles können Sie in einem Kurzbericht nachlesen, aber wo bleibt das weinende Auge?
Da ist zuerst einmal die Methode des Modellwechsels, die wir mal als „Nacht- und Nebelaktion" bezeichnen möchten. Lesen Sie mehr dazu in unserem Kommentar.
Auch über die Informationspolitik der Firma Schneider sind wir nicht sehr glücklich. Zwar wußten wir (wie viele andere Presseorgane) etwas früher von der Neuigkeit, waren jedoch bis zur offiziellen Pressekonferenz zu Stillschweigen verpflichtet. Dies wäre kein guter Dienst an unseren Lesern gewesen, die sich vielleicht gerade in diesen 6 Wochen für ein altes Gerät entschieden hätten, aber was sollten wir tun? An die Informationen zu diesem Gerät kamen wir eben nur mit der Zusicherung, diese geheimzuhalten. Wir bitten dafür um Ihr Verständnis.
Im Grunde genommen waren wir recht froh, daß die PC Woche in Ihrer Ausgabe vom 4. Juni das Schweigen brach. Sie erhielt in Atlanta Kenntnis vom PC 1640. Die „Plaudertasche" war Alan Shugar höchstpersönlich. Bleibt die Frage, nach dem Sinn der Pressesperre. Während sich die Firma Schneider streng daran hält und der größte Teil der Presse, um der guten Zusammenarbeit willens, diese Sperre respektiert, werden in Atlanta die wildesten Gerüchte gehandelt. Mittlerweile darf auch in Deutschland wieder geschrieben werden und wir kommen natürlich sofort unserer Informationspflicht nach.
Allerdings müssen wir uns mit einer Produktbeschreibung begnügen. Zum jetzigen Zeitpunkt stehen selbst der Firma Schneider nur drei Geräte zur Verfügung.

GANZE DREI GERÄTE

Zu wenig, um den Redaktionen ein Testgerät überlassen zu können. Wir hoffen jedoch, daß wir bereits an einem kritischen Testbericht sitzen, wenn Sie dies hier lesen.
Ein wenig Unmut kam bei uns auf, als wir von der Produktionseinstellung des PC 1512 erfuhren. Lesen Sie auch zur Modellpflege der Firma Schneider ein paar kritische Worte.
Nun zu einem wesentlich erfreulicherem Thema. Unsere Titelbilder scheinen Ihnen zu gefallen. So antworteten jedenfalls alle, die wir während unseres Telefondienstes danach fragten. Gegenfrage war immer: „Von wem sind die Original-Siebdrucke?"
Die Künstler, die sich mit großem Engagement dem Thema Computer widmen, heißen: Sybill und Ricardo Areco.
Einige fragen uns allerdings auch, ob es diese Drucke in einer limitierten Auflage gibt. Wir sind dafür allerdings die falsche Adresse, denn die Entscheidung fällt unser Verleger zusammen mit den beiden Künstlern.
Die Anregung haben wir natürlich sofort weitergegeben und werden Sie über den weiteren Verlauf informieren.
Unser Telefonservice hat sich mittlerweile bei allen Lesern herumgesprochen. Auch der Termin an jedem Montag zwischen 15 und 19 Uhr liegt genau richtig. Alle Probleme, die an einem Wochenende (wann hat man sonst Zeit, sein Hobby zu pflegen?) auftreten, sind noch frisch im Kopf und können besprochen werden. Die Folge ist, daß unsere zwei Amtsleitungen dem Ansturm nicht mehr gewachsen waren. Was sich für uns als kleines Problem darstellte, war für die Post eine Riesensache. Wir benötigten wieder einmal neue Nummern. Ab Mitte Juni — der genaue Zeitpunkt stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest — erreichen Sie unsere Hotline unter 089/184024. Dann haben wir vier Leitungen, die automatisch weiterschalten.
An den Zeiten hat sich selbstverständlich nichts geändert. In der Redaktion kursiert neuerdings folgender Spott: Wenn wir im bisherigen Tempo unsere Telefonanschlüsse weiterhin ändern, lohnt sich bald ein Sonderheft der beliebtesten Nummern. Hoffen wir, daß es dazu nicht kommen muß. Bei diesem Heft wünsche ich Ihnen viel Spaß und viele Informationen für Ihr Hobby. *Gert Seidel*

IMPRESSUM



SCHNEIDER AKTIV erscheint monatlich in der CA-Verlags GmbH (i.G.)

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT: Gert Seidel

GESCHÄFTSFÜHRER (und verantwortlich für Anzeigen): Werner E. Seibt

ANSCHRIFT FÜR ALLE VERANTWORTLICHEN:
Postfach 1107, 8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/1298011
Telex: 5214428 cav-d
Es gilt Preisliste Nr. 7 v. 1.2.1987
Medie-Unterlagen bitte anfordern.

VERTRIEB:
Verlagsunion Wiesbaden

Erstverkaufstag: 22.7.1987

INHALT SCHNEIDER AKTIV Nr. 8/87

DIALOG

TEST & TECHNIK



Löst den 1512 ab: Der neue Schneider PC 1640



Getestet: Viele Spiele für Ihren CPC

SERIE & SERVICE

LISTINGS



DER SCHNEIDER PC IST TOT! ES LEBE DER SCHNEIDER PC!

Das Ankündigungsverhalten einiger Mitbewerber führte laut Bernhard Schneider dazu, daß bereits am 29.6.1987 eine offizielle Vorstellung des neuen PC 1640 stattfand. Zwar wurden keine Namen genannt, aber es ist ganz klar, daß der Commodore PC 1 und der Atari PC eine ernstzunehmende Konkurrenz im Bereich der Low-Cost PCs werden. Die beiden Firmen bauen von Anfang an auf eine bessere Grafik, die in dieser Preisklasse schon beim Homecomputern mehr als selbstverständlich ist. Einige Schwierigkeiten verzögern jedoch die Markteinführung der Konkurrenz. Bevor also andere Hersteller dem „Grafikschwächling" PC 1512 den Garaus machen, hat Schneider ihn selbst gekillt. Nachdem innerhalb von 8 Monaten 100000 Geräte des PC 1512 verkauft sind, wechselt Amstrad/Schneider das Produkt. Um es vorauszuschicken: Es bleibt unklar, ob der PC 1512 weiterhin gebaut wird. In den Geschäften wird man ihn allerdings noch eine Weile sehen.



Wer nicht genau hinschaut, wird den „Neuen" gar nicht erkennen. Das Gerät ist nach wie vor in der kompakten Größe gebaut, bietet aber an den oberen Kanten der Zentraleinheit reichlich Lüftungsschlitze. Warum weiß niemand, es gab ja keinerlei Wärmeprobleme. Die Vorsichtsmaßnahme wurde wohl nach dem Motto „Schaden kann es nicht" getroffen. Nach wie vor verrichtet das Netzteil seinen Dienst im Monitor. Auch die Spötter, die da meinten, aus dem überschüssigen Plastikmaterial der Zentraleinheit könne man die Maus anfertigen, haben Unrecht. Am PC 1640 hat man nicht gespart, wie wir uns bei einer ersten Inaugenscheinnahme überzeugen konnten. Der 20 MByte-Festplatte in der Luxusversion traute man jedoch nicht. Hier wird ein zusätzlicher Ventilator installiert, um absolute Sicherheit vor dem befürchteten Wärmestau zu haben.

MINIMUM 640 KBYTE SPEICHER

Alle Versionen des neuen PC 1640 werden, wie es der Name schon verrät, mit 640 KByte RAM ausgestattet. Softwareproduzenten stellen heute schon recht hohe Anforderungen an die Speicherkapazität eines Rechners (siehe 1st-Word-Plus). Da aber Speicherbausteine sehr wenig kosten, hat sich Schneider zu dieser verkaufsfördernden Maßnahme entschlossen. Mehr an Speicher muß nunmehr mit einer Above-Card gekauft werden, ist aber nur selten nötig.

HERCULES UND EGA – GARANTEN FÜR HOHE BILDSCHIRMAUFLÖSUNG

Ein integrierter Multifunktions-Grafik-Adapter, kurz MICA genannt, zaubert demnächst eine bessere Grafik auf den Bildschirm. Er ist in der Lage, den Hercules Modus mit 720 x 346 Bildpunkten, den OGA-Modus mit 320 x 200 (4 von 16 Farben) oder 640 x 200 (2 von 16 Farben) und den EGA-Modus mit 640 x 350 (bei 16 Farben) anzusprechen. Diese Multi-Grafikkarte kann dabei auf einen Paradise Chip zurückgreifen, der seine Daten aus 256 KByte Bildschirmspeicher bezieht. Mit welchem Grafik-System der Rechner gefahren wird, hängt von der Dip-Schalter-Einstellung an der Rückseite der Zentraleinheit ab.
Da wir gerade beim Innenleben des PC sind, sollte festgestellt werden, daß sich kaum etwas geändert hat. Es bleibt beim schnellen 8086 Prozessor, der im Gegensatz zu seinem Vorbild, dem 8088, als echte 16-Bit-CPU gilt. Zudem wird er noch mit 8 MHz getaktet. Auch an der – gegenüber einem Akku – preiswerteren Lösung einer batteriegepufferten Uhr und Konfigurations-RAM hat sich nichts geändert. Die technische Billiglösung wurde bei der Kundschaft des PC 1512 angenommen.

LETZTE KINDERKRANKHEITEN BEREINIGT

Besonders mit den grafischen Möglichkeiten hat Schneider nun endlich einen brauchbaren PC vorgelegt. Bisher kränkelte das System an der schlechten Bildschirmauflösung, die sich gerade unter GEM bemerkbar



machte. Flappsig könnte man feststellen, daß die Türkheimer Firma endlich aus dem Schneider ist.
Bei der Entwicklung des PC 1512 verlief nicht alles reibungslos. Besonders die Benutzerführung unter GEM vertrug sich nicht mit den Eigenhei-

LUXUSKONFIGURATIONEN WERDEN ZUERST AUSGELIEFERT

ten des Rechners. Erst Mitte Mai konnten die letzten Fehler ausgemerzt werden. Die Kompatibilität-Versuche verliefen seitdem sehr zufriedenstellend.
Wie immer gibt es die Schneider PCs in mehreren Konfigurationen. Die Software-Beigaben, DOS-Plus, MS-DOS 3.2, GEM und Basic2, sind zwar immer die gleichen, doch die Hardware-Ausstattung ändert sich je nach Preisgruppe. Die preiswerteste Lösung stellt die Konfiguration mit einem Laufwerk und monochromen Bildschirm dar. Diese wird schon für 1698,– DM zu haben sein, allerdings erst ab September. Schneider legt mehr Wert auf die sofortige Auslieferung der EGA-Reihe, also jener Geräte, die mit einem EGA-kompatiblen Farbbildschirm ausgestattet sind. Hier liegt der unterste Preis bei 2998,– DM (ein Laufwerk), das Spitzenmodell mit 20 MByte-Festplatte und einer Diskettenstation kostet 4498,– DM. Trotz des guten Preis/Leistungsverhältnisses bleibt der Vorwurf, daß ein Laufwerk stolze 500,– DM kosten soll, ein Preis, der bei anderen Herstellern nicht mehr üblich ist. Vielleicht werden auf diese Weise einige Kalkulationsprobleme bei Schneider gelöst.

WEITERE ÜBERRASCHUNGEN VON SCHNEIDER

Eine unangenehme Neuigkeit vorweg. Auf der Pressekonferenz vom 29.6.87 blieb das Schicksal des PC 1512 im Ungewissen. Niemand ver-

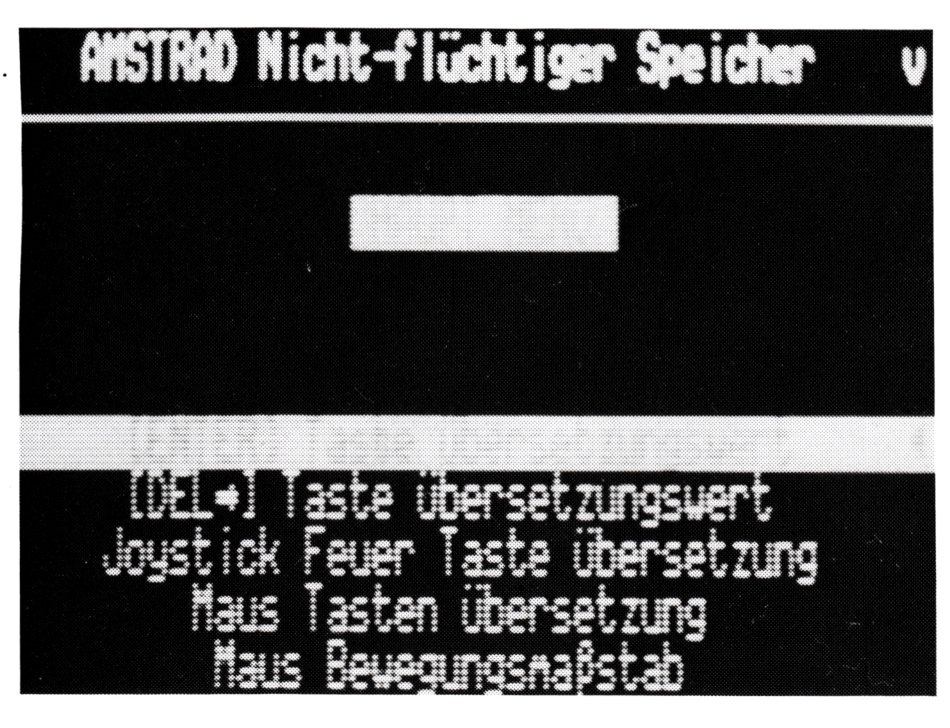


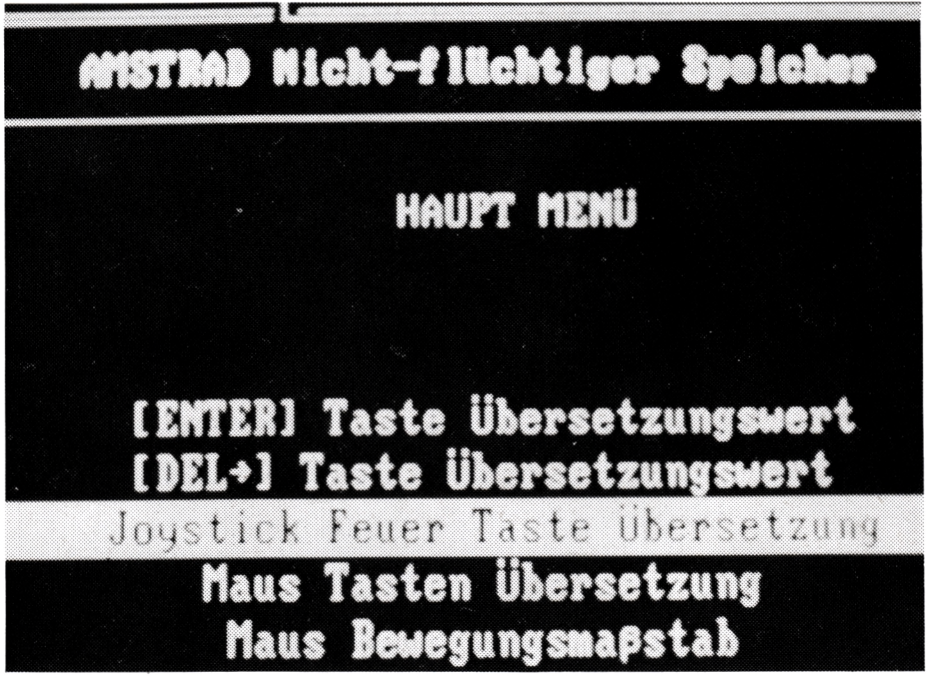


stieg sich zu der Behauptung, der PC 1512 würde weiterhin produziert. Er wird sicherlich noch verkauft, das ist ganz klar. Die Feststellung der Computer-Woche, er würde aber nicht mehr vom Band laufen, wollte niemand so recht widerlegen. Heißt es also Abschied nehmen von einem Computer, der Schneider immerhin einen Umsatz von 100 000 Stück in nur acht Monaten brachte?
Sicherlich wird bereits jetzt ein Preisverfall einsetzen, der die Herstellung des „Oldies" unrentabel macht. Der Neue ist nun einmal da, und er ist besser. Die Folgerung ist, daß dem PC 1512 keinerlei Modellpflege mehr zukommen wird. Auf einen Umbausatz zu einer EGA-Karte wird man vergeblich warten, ebenso wie auf einen besseren Monitor. In den nächsten Wochen kann man nur demjenigen zu einem PC 1512 raten, dem die angebotene Ausstattung für immer ausreichen wird. Vorausgesetzt, der Preisnachlaß gegenüber dem PC 1640 stimmt.

NEUE VERTRIEBSWEISE FÜR EGA-PC

Auch im Vertrieb hat sich Schneider einiges einfallen lassen, ob es gelingt, wird sich noch herausstellen müssen. Bislang hat die Türkheimer Firma mit dem CPC die Privathaushalte erobern können und den PC 1512 mit stattlichen Stückzahlen zu den Selbständigen, Studenten, Schülern und Lehrern gebracht. Der neue EGA-PC zielt jedoch völlig auf den gewerblichen Markt. Um diesen ganz für sich gewinnen zu können, hat Schneider in Zusammenhang mit dem Softwarehaus KHK einen Kooperationsvertrag geschlossen. Unter der Bezeichnung TOPcommerz (oder TOPline – so sicher ist man sich da anscheinend noch nicht) verkauft man nunmehr ein Komplett-Paket, bestehend aus Hardware, Software und Beratung. Gerade der letzte Punkt räumt dem Handel eine bessere Gewinnspanne ein. Die Softwareschulung soll maximal eine Woche dauern und vom örtlichen Händler durchgeführt werden. Für diesen, zusätzlich aber auch für den Endkunden richtet KHK-Software eine Hotline ein, um mit Rat zur Seite zu stehen.
Es bleibt natürlich dem Kunden überlassen, ob er den Aufpreis für die Schulung zahlen will. Die Software wird preiswerter, wenn er auf den Kundenlehrgang verzichtet. Exakte Preise konnten noch nicht genannt werden, zumal es sich vor-



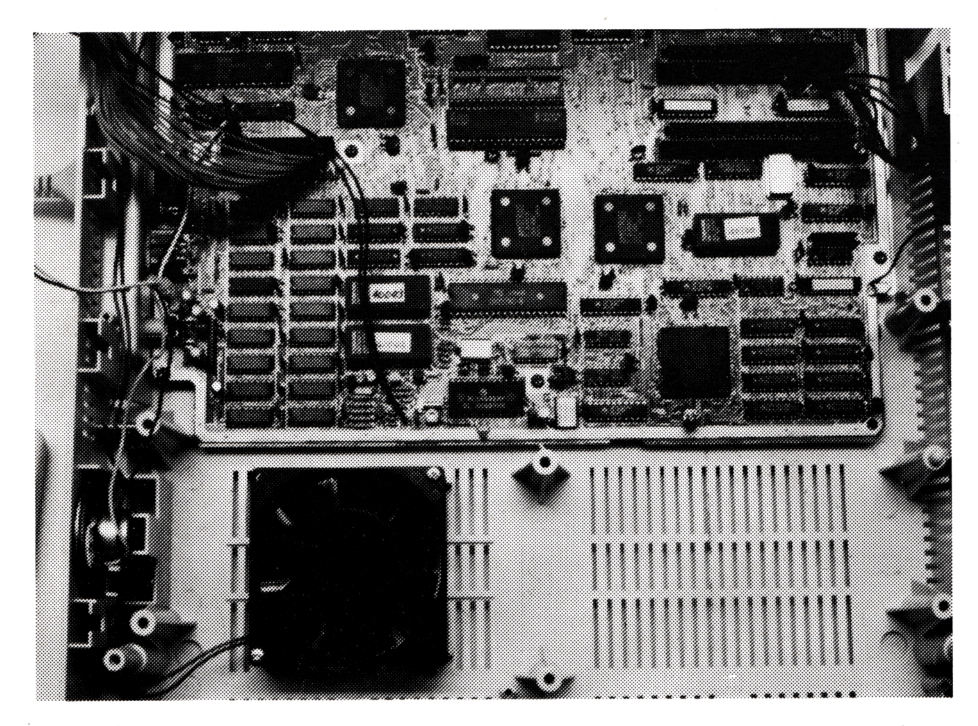


Sehr deutlich zu sehen: Der Unterschied zwischen der Monitordarstellung des 1512 – oberes Foto – und die ruhige, flimmerfreie Darstellung der Zeichen beim neuen 1640 (unteres Bild).

erst um drei verschiedene Programme handelt. Im Angebot finden sich derzeit eine Finanz-Buchhaltung, eine Auftragsbearbeitung mit Lagerwirtschaft und Fakturierung und eine Lohn- & Gehaltsabrechnung. Ganz vorsichtig möchte man die Kosten je Programm mit 1500,– DM angeben.
Wesentlich preiswerter ist das Dateiprogramm GBase, welches gleichzeitig mit der Pressekonferenz zur Auslieferung kam. Eine genaue Beschreibung erübrigt sich an dieser Stelle, Schneider aktiv hatte GBase bereits in der Ausgabe 6/87 vorgestellt.

WEITER MIT DEM CPC

Das Gegenteil eines Auslaufmodells praktiziert die Firma Schneider mit den 8-Bit-Homecomputern. Hier ist an ein Ende nicht zu denken, was sicherlich auch daran liegt, daß noch gar kein Ersatz in Aussicht steht. Der Verkauf der CPC-Modelle 464 und 6128 wird also aufs neue



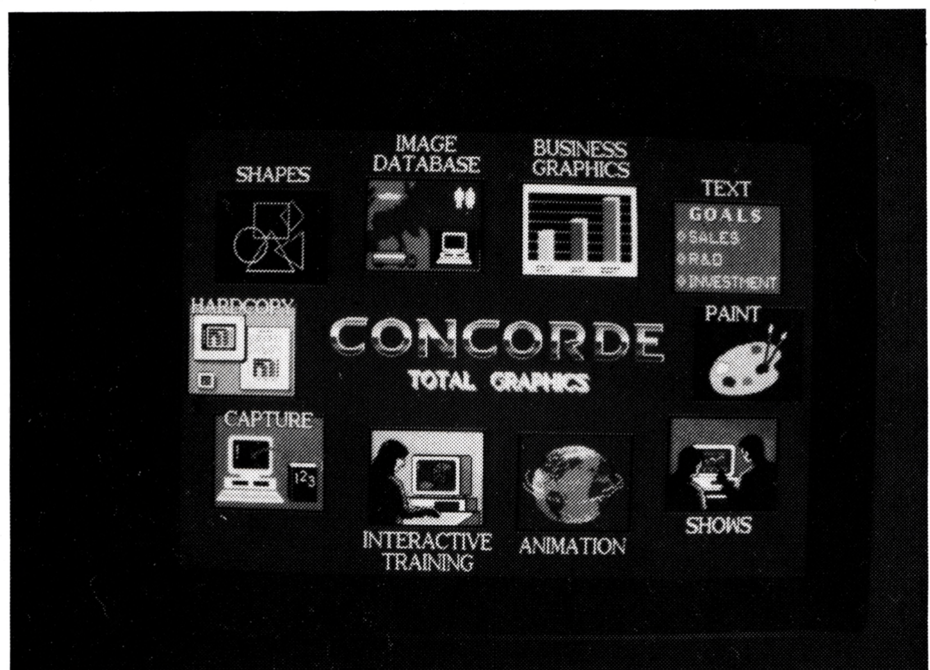


Foto oben: Ganz unten der Ventilator zur Kühlung der Festplatte. Unten links die Bildschirmspeicher-Bausteine, rechts daneben der quadratische Paradise-Chip. Foto darunter: Prachtstück des „Neuen" ist die Farbgrafik durch die EGA-Karte.

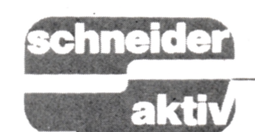
forciert. Mittlerweile hat sich allerdings das Image geändert. Aus dem Homecomputer der Spitzenklasse wurde die ideale Einsteigermaschine. Da der Rechner allerdings extrem ausbaufähig ist (bis zu 512 KByte), stört dies wohl keinen zukünftigen Kunden.

BTX-MODUL FÜR CPC 464

Zu den verkaufsfördernden Maßnahmen gehört wohl auch die Ankündigung eines BTX-Moduls,welches für den September 1987 geplant ist. Der Zusatz entstand in Zusammenarbeit mit der Post und der Firma Siemens und soll das BTX-System endlich in die Haushalte bringen. Der Preis um die 300,– DM wird sicherlich kein Hindernis sein, jedoch bleibt die Frage, ob BTX nicht schon „tot" ist. Der zukünftige Erfolg des CPC wird also auch davon abhängen, was Schneider sonst noch zur Verkaufsstrategie einfällt. Wir dürfen gespannt sein. Auch noch für den CPC dürfte der neue Drucker interessant sein. Hierbei handelt es sich um den DMP 3160, der mit 160 Zeichen in der Sekunde bei der Matrix-Schrift ausreichend schnell ist. Zwar verringert sich sein Tempo auf 40 Buchstaben wenn er in NLQ gefahren wird, aber ein 10-Zoll-Traktor und der niedrige Preis von 698,– DM machen dies mehr als wett. Viele haben wahrscheinlich einen 24-Nadel-Drucker erwartet. Zwar ist noch kein Termin bekannt, aber auch solch ein Gerät wird kommen. Immerhin konnte Schneider bisher 80 000 Printer verkaufen und wird sich dieses Marktsegment nicht mehr wegnehmen lassen.

ES BLEIBT KRITIK

Nehmen wir an, Sie wollen sich einen PC kaufen. Jetzt, da Sie alles wissen, können Sie überlegen, ob die Konfiguration des Schlußverkaufes vom PC 1512 Ihnen ausreicht, denn Erweiterungen wird es kaum geben. Wenn ja, dann greifen Sie zu, solange der Preis stimmt. Diese Überlegungen hatten aber 100 000 bisherige Kunden nicht. Sie kauften einen PC, der sicher Mängel hatte, dafür aber ein preiswertes Markenfabrikat darstellte. Seine Fehler würde schon irgendein Hersteller mit Zusätzen korrigieren. Tatsächlich ist dies ja auch mit der Hercules-Karte geschehen und die Hoffnungen, daß es weiterginge, war nicht ganz unberechtigt.
Plötzlich ist aber der „Neue" da, und der PC 1512 interessiert keinen mehr. Es ist absolut egal, ob Ihnen der bestehende Systemausbau ausreicht oder nicht, Nachschub liefert keiner mehr. Erst jetzt wird seine IBM-Kompatibilität auf die Probe gestellt, denn dies bleibt die einzige Bezugsquelle für irgendwelche Erweiterungen.
Als der Computer eingeführt wurde, dachte niemand daran, daß es so schnell einen Modellwechsel geben wird, auch Schneider nicht. Als man dort aber die ersten Pläne besprach, hätte man ehrlich sein sollen. Warum hat man ihn nicht aus Auslaufmodell deklariert und den Preis gesenkt? Diese Frage darf man sich in Türkheim mit Recht anhören.
So „ganz nebenbei" erlebten wir bei der Vorstellung des neuen PC mit, wie in zumindest einer Computer-Zeitschrift „getestet" wird. Die Kollegen durften, wie wir, Anfang Juni einen Tag lang das Muster-Exemplar in Türkheim besichtigen. Ergebnis war dann in der darauffolgenden Ausgabe ein mehrseitiger „Text" des Neuen.



THE ADVANCED CPC ART STUDIO

Schneider-User schauen heimlich doch immer wieder einmal auf Programme wie „Degas“ und „Paintworks“, die auf dem Atari ST laufen. Da kommt schon ein bißchen Neid auf, wenn man sieht, welche Grafikleistungen auf den 68000er-Rechnern möglich sind. Aber der CPC besitzt doch immerhin eine Auflösung von 640 x 400 (200) Punkten in seinem leistungsfähigsten Modus. Auch müßte es möglich sein, ein Programm so zu optimieren, daß ein Prozessor wie der Z80 schnell damit fertig wird. Genau diese Gedanken hatten die Programmierer von Rainbird, bevor sie das Art Studio-Zeichenprogramm für den CPC umsetzten. Dem Werbesatz, es gäbe kaum etwas Vergleichbares für den Schneider CPC, wollten wir gerne auf den Grund gehen.



Grafikprogramme benötigen viel Speicherplatz. Nicht unbedingt für sich selbst, sondern für die Daten, eben die Bilder. Der komplette Bildschirmspeicher des CPC schluckt bereits 16 KByte. Das Programm war also nur für den CPC 6128 realisierbar. Bleibt noch die Möglichkeit einer Speicherkarte. Hier bezogen sich jedoch die Programmierer auf das dk'tronics Produkt, welches in Deutschland allerdings nicht die

GROSSE ENTTÄUSCHUNG: SPEICHERKARTE IST NICHT GLEICH SPEICHERKARTE

gleiche Verbreitung hat wie die Vortex-Karte. Wer nun glaubt, Erweiterung sei Erweiterung, der muß gleich zu Beginn enttäuscht werden. Es klappt nicht, die 64 K von Vortex bleiben ungenutzt. Am einfachsten stellt sich die Arbeit auf dem 6128 dar. Einziger dringend erforderlicher Zusatz ist ein Joystick und natürlich ein Drucker, falls man seine Werke auf Papier besitzen will.

Die Diskette mit allen darauf befindlichen Programmen ist nicht kopiergeschützt. Jeder ist also in der Lage sich mittels CP/M eine Arbeitskopie anzufertigen, oder er nutzt eine entsprechende Programmroutine. Schwieriger wird es da schon, wenn der Zeichenkünstler gestartet wird. Ein kleines Vorprogramm fragt nach einem bestimmten Wort in einer bestimmten Zeile auf einer bestimmten Seite. Erst bei der richtigen Eingabe wird das Hauptprogramm nachgeladen. Raubkopierer haben immerhin drei Versuche frei, das richtige Wort zu erraten, dann folgt der Reset. An und für sich ist gegen derlei Programmschutz nichts einzuwenden, ermöglicht er doch jedem eine Arbeitskopie. Man sollte dann jedoch etwas weiterdenken und das Handbuch übersetzen, damit es überhaupt jemand zur Hand nimmt. Andernfalls entsteht schnell der Eindruck, man spare sich die Mühe, um nicht auch das Passwort-Programm ins Deutsche übertragen zu müssen.

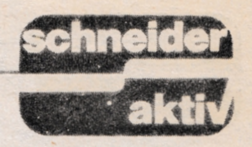
Nach geglücktem Start präsentiert sich Art Studio fast nur noch von seiner besten Seite. Die Bedienung solcher Menüzeilen dürfte mittlerweile klar sein, auch im CPC hat die Bequemlichkeit schon lange Einzug gehalten. Also: Feld ansteuern, Feuerknopf drücken und aus dem Untermenü Option auswählen. Normalerweise sollten Sie an dieser Stelle einige Änderungen der Standardparameter vornehmen, um anschließend ihre individuelle Einstellung abzuspeichern. Leider ist dies nicht so ohne weiteres möglich. Das „Kunststudio für Fortgeschrittene“ – wie die verballhornte Übersetzung lauten müßte – ist durch und durch in englischer Sprache gehalten. Ebenso wie das Handbuch, welches dadurch nicht unbedingt als Hilfe anzusehen ist. Trotzdem bleiben die enormen Leistungen des Programmes, die wir im folgenden schildern wollen.

FARBEN MISCHEN AUF DER „PALETTE“

Da wäre zuerst einmal der Einstellungsoption „Palette“. Hier können sämtliche Farben verändert werden, wobei Sie nicht vergessen sollten, daß trotzdem nur jene 16, 4 oder 2 Farben darstellbar sind, die im jeweiligen Modus Gültigkeit haben. Zwei unterschiedliche Einstellungsformen sind hierfür möglich: Mit „Circle“ kann jede einzelne Farbe geändert werden, mit „Rotate“ dagegen wird eben jenes Rotationsprinzip angesprochen, welches auch die Bonner Grünen bevorzugen, es rückt also jeweils ein Farbwert nach. Aus INK 0 wird INK 1, aus INK 2 wird 0. Eine „View“-Option erlaubt hin und wieder den Blick auf ein bereits erstelltes oder eingelesenes Bild. Allerdings wirken sich die Änderungen erst beim Abspeichern und nochmaligen Einlesen aus (zusammen mit einigen anderen Optionen). Wie ein Bild also durch die Änderung ausschaut, läßt sich mit dieser Option nicht prüfen.
Gegen Fehlentscheidungen gibt es die „Undo“-Option, mit der jeweils die letzte Änderung rückgängig gemacht werden kann. Mit „Standard“ läßt sich der ursprüngliche Zustand wieder herstellen.

FARBENZAUBER MIT VIELEN INK-MENÜS

Mit „Palette“ ist allerdings nur der Grundmodus festgelegt. Mit welcher Farbe man letztlich auf welchem Hintergrund zeichnet, wird in eige-



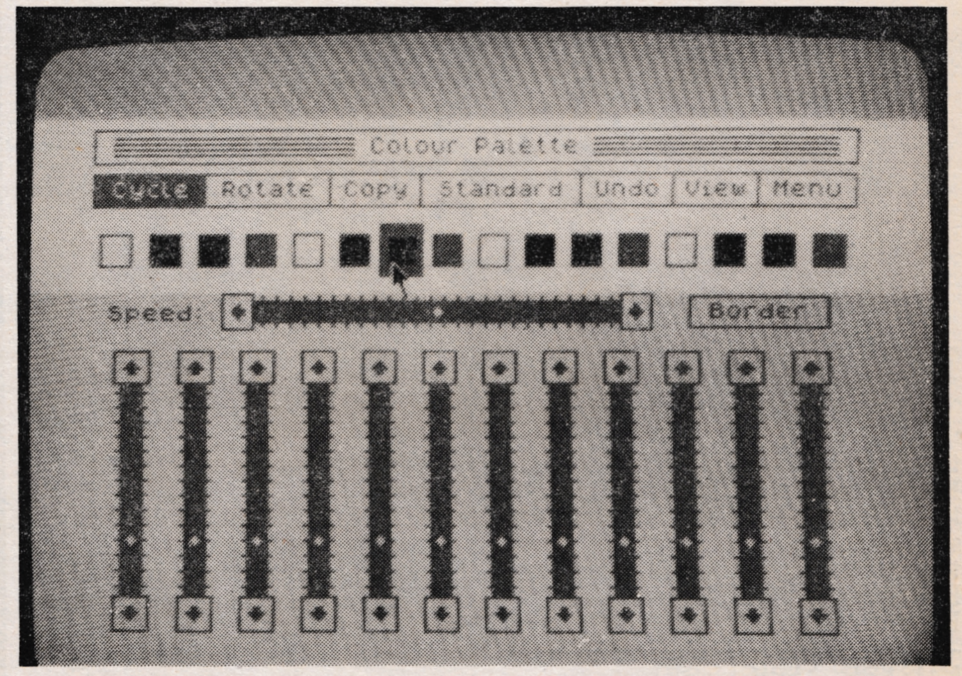
nen INK-Menüs festgelegt, welche sich zu fast allen Programmroutinen finden. Hierbei steht dann auch der Transparent-Modus zur Verfügung. Die Werte für die Vorder- und Hintergrundfarbe und den Transparentmodus gelten dann jeweils für die Texteingabe, für das Zeichnen, für die Muster und für die Bildschirmausschnitte.
Weitere Editiermöglichkeiten gibt es unter der Rubrik „Vermischtes“ (Miscellaneous). Es handelt sich hier tatsächlich um ein Sammelsurium von Optionen, die von der Veränderung des Bildschirmmodus bis zur Festlegung des Eingabegerätes reichen. Im letztgenannten Untermenü finden sich auch so interessante Sachen wie die AMX- oder Kempston-Maus. Auch diese Geräte sind in Deutschland nicht allzu sehr verbreitet, aber gerade deswegen wird sich der spärliche Anwenderkreis freuen, einmal ein Programm zu finden, welches darauf zugeschnitten ist. Andererseits läßt sich auch ein 8-Weg-Joystick als Eingabeeinheit anwählen und mit diesem ist das Arbeiten ebenfalls sehr gut möglich. Letztlich bleiben noch die Cursor- oder frei definierbare Tasten. Bitte auch nicht vergessen, sich die Bildschirmkoordinaten zu merken.
Auf Wunsch wird in der Menüzeile auch angezeigt, in welchem Koordinatensystem sich der Pfeil bewegt. Diese Zahlen sind beim Zeichnen eine große Hilfe und weil die Berechnung auch nicht das Tempo verlangsamt, fragt man sich, warum diese Option nicht standardmäßig eingeschaltet ist. Andererseits kann ein einmal angepaßtes, individuell eingestelltes Programm auf eine Arbeitsdiskette abgespeichert (“Save new Copy“) werden, so daß Kritik dieser Art entfallen muß.

PROBLEME BEIM UMSCHALTEN DER MODI

Eine knifflige Geschichte ist dagegen das Umschalten von einem Mode in den anderen. Es ist nun einmal so, daß immer mehr Farben verlorengehen, je feiner die Bildschirmauflösung beim Schneider CPC gewählt wird. Schaltet man zurück, bleibt die Grafik bei zwei Farben. Man sollte also unbedingt den Menüpunkt „Protected Ink“ nutzen, um die Farben auf diese Weise zu sichern. Leider hilft dies nur für das Abspeichern und die Umschaltung in einen anderen Modi wird dadurch etwas umständlich: Zuerst Farben schützen, dann abspeichern, dann höheren Modus wählen. Ist das Ergebnis nicht zufriedenstellend, kann man das Originalbild wenigstens wieder einlesen.

ZEICHNEN – FREIHEIT FÜR DIE PHANTASIE

Mit seinen Zeichenmöglichkeiten hat das Art Studio das bisher beste Programm, den Profi Painter von Data Becker, überrundet, angesichts des Speicherbedarfs aber auch kein Wunder. Die Steuerung funktioniert schnell und dabei doch präzise. Neben Punkten und Linien stehen auch geometrische Figuren, etwa Dreiecke, Vierecke und Ellipsen, zur Verfügung. Dabei gibt es zwei verschiedene Zeichenmethoden, deren Auswahl maßgeblich das Tempo in der Bedienung bestimmt. Eine Option „Elastic“ kann wie ein Schalter an- oder ausgestellt werden. Ohne diese Routine legt man den Anfangspunkt einer geometrischen Figur fest und erhält das Ergebnis erst, wenn der Endpunkt angeklickt ist. Alternativ hierzu kann z.B. ein Kreis oder ein Viereck langsam größer gezogen werden. Das ständige Zeichnen und Löschen dieses Kreises kostet natürlich Zeit.



Das Regiepult zur individuellen Farbeinstellung

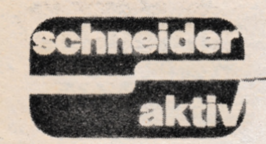
KEIN CAD SONDERN KÜNSTLER

Ganz ausreichend ist das Angebot der Hilfsroutinen allerdings nicht, wenn man genauere Grafiken, etwa Diagramme anfertigen will. Das Programm ist jedoch ohnehin für kreative Zeichnungen gedacht und bringt auf diesem Sektor mehr. Selbstverständlich kann z.B. Text eingefügt werden. Auch hier sind die vorgegebenen Möglichkeiten auf den ersten Blick nicht so groß, wie man es vielleicht erwartet. Es läßt sich fett und (oder) Schrägschrift anwählen, wobei noch die Größe und der Zwischenraum festgelegt werden kann. Wem dies nicht reicht, der sei auf einen Font-Editor verwiesen. Einerseits kann hier der gesamte Zeichensatz verändert werden, andererseits kann man jedoch auf einen der zehn, auf Diskette vorhandenen, Datensätze zurückgreifen. Schrift kann auch um jeweils 90 Grad gedreht werden. An und für sich ist dieser Punkt recht positiv, es bleibt aber zu kritisieren, daß eine exaktere Rotation nicht möglich ist. Natürlich kosten derlei Berechnungen viel Zeit, diese würde jedoch mancher gerne aufbringen, um in den Genuß einer solchen Option zu kommen.

VERGRÖSSERN MIT „SCROLL-BAR“

Ein Bildschirmbereich kann auch 2-, 4- oder 8-mal vergrößert und in diesem Zustand bearbeitet werden. Von GEM stammen dabei die „Scroll-Bars“ an der oberen und seitlichen Kante des Fensters. Ein helles Viereck zeigt den dargestellten Bereich und kann dann nach horizontal, bzw. vertikal verschoben werden. Entsprechend ändert sich der Inhalt des Windows. Diese Methode erspart es





dem Anwender, in das Hauptmenü zurückzukehren, um einen neuen Bereich zur Vergrößerung anzuwählen.

WINDOWS – DAS „BONBON" DES ART STUDIOS

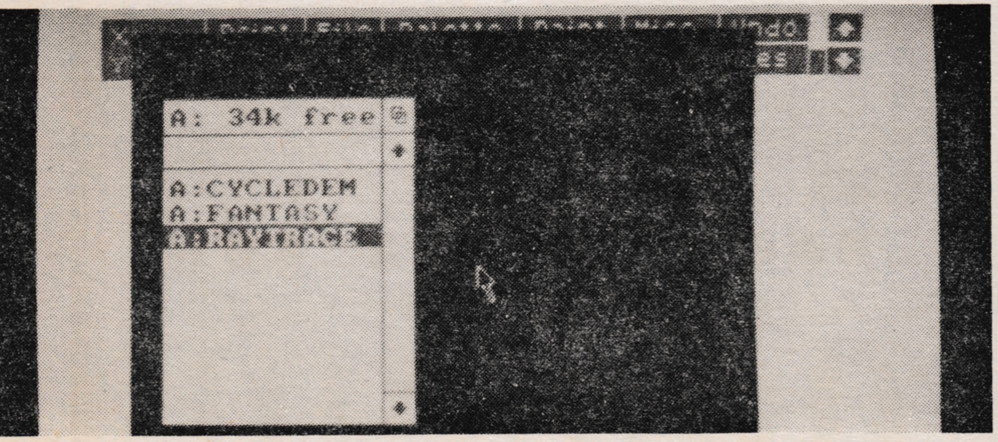
Das Erstellen von Grafiken wird durch ein ausgefeiltes Window-System erleichtert. Das Prinzip ist einigen vielleicht von aufwendigeren PC-Zeichenprogrammen bekannt. Mit dem Cursorpfeil werden Bildschirmbereiche begrenzt und können dann verschoben, kopiert, gedreht oder auch wieder gelöscht werden. Auch das Abspeichern oder Ausdrucken eines solchen Teilbereiches ist möglich. Rainbird bietet dem Anfänger mit einer kleinen Bibliothek etwas Hilfe. Mit Mauerteilen, Türen, Wolken und Mond ist schnell das Titelbild zu einem Abenteuerspiel hergestellt und durch das Einfügen eigener Teile bleibt das Ergebnis trotzdem individuell.

MUSTER – SPIELEREI OHNE GRENZEN

Spätestens bei den Mustern, die zum Ausfüllen der Flächen zur Verfügung stehen, wird der Anwender merken, daß er sich in einem künstlerisch orientierten Malprogramm befindet. Während man Schraffuren selbst editieren muß, steht eine große Sammlung origineller Muster bereit. Das reicht von Augen und Lippen bis zum modischen Schottenkaro. Auch hier kann man sich wiederum selbst eine individuelle Bibliothek erstellen und abspeichern. Dabei muß es sich nicht unbedingt um einen kompletten Datensatz handeln. Man kann beliebig eine der kleinen Grafiken herausgreifen und innerhalb des Rasters bearbeiten. Bildpunkte können dabei auch mit Transparent-, Hintergrund- oder Vordergrundfarbe belegt werden. Bevor man sich diese Mühe macht, sollte man jedoch prüfen, ob nicht eines der insgesamt 150 Muster schon den vorgesehenen Zweck erfüllt.

SCHWACHPUNKT HANDBUCH

Leider entspricht das Handbuch nicht ganz der Leistungsfähigkeit des Programmes. Dabei ist die englische Sprache oftmals das größte Hindernis. Es stellt sich außerdem heraus, daß das Manual wohl einmal in den Händen eines Dolmetschers war, denn im Anhang findet sich ein kleines Wörterbuch der wichtigsten Begriffe. So bleibt der Verdacht, daß man keine komplette Übersetzung angefertigt hat, um den Kopierschutz aufrecht zu erhalten.



GEM-Benutzerführung mit Joystick-Steuerung

Selbst in England dürfte der Text nicht auf große Gegenliebe stoßen. Zu oft findet sich der lapidare Hinweis, daß etwas Übung und Praxis eine Option wohl besser erklären könnten als es eine Beschreibung kann. Andere Dinge, die dem Anwender sicherlich sofort klar sind, werden dagegen ausführlich beschrieben und erläutert.

FAZIT: SEHR GUTES ZEICHENPROGRAMM

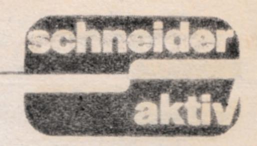
The Advanced Art Studio ist ein Zeichenprogramm, das den CPC 6128 voll ausnutzt und endlich einmal zeigt, welche Grafikmöglichkeiten das Gerät zu bieten hat. Die Menüführung und Programmbedienung lassen keinen Tadel zu, Gewöhnungsschwierigkeiten wird es allerdings der englischen Sprache wegen geben. Für phantasievolle Zeichnungen ist zur Zeit wohl nichts Besseres erhältlich, aber Konstruktionspläne oder schon Diagramme dürften kaum zu erstellen sein. Besondere Beachtung verdient das Advanced Art Studio wegen seiner vielfältigen Farbmöglichkeiten.

GEISTERSTUNDE

Es ist Mitternacht, die berüchtigte Geisterstunde. Sie sind allein auf Schloß Frankenstein und haben sich nun eine schlicht unlösbare Aufgabe vorgenommen: Sie wollen Frankie, das Monster, zum Leben erwecken. Draußen pfeift der Wind über die unzähligen Totenacker und das Monster erwartet Sie in der Spitze des höchsten Turmes. Doch wie erweckt man den alten Knaben zum Leben? Ganz einfach, man sammelt die für Frankie lebenswichtigen Organe ein, die auf dem ganzen Schloßgelände versteckt sind – und das sind nicht gerade wenige! Er braucht nämlich dringend ein Paar Lungenflügel, Nieren, Leber, ein Herz und natürlich ein Gehirn, kurz und gut, alles was der Hobby-Chirurg zu bieten hat. Damit man aber später keine böse Überraschung erlebt, sollte man sich nach wirklich guterhaltenen Organen umsehen. Das Beste ist da gerade gut genug. Sind sie Frankie's ausgezeichnetem Geschmack nach nur zweite Wahl, wird er kurzen Prozeß machen und Undank ist der Mühe Lohn.

WALKÜREN-HELDIN AUF SCHLÜSSELSUCHE

Mit der Organsuche alleine ist es aber noch nicht getan. Um in das Turmzimmer zu kommen, brauchen Sie nämlich – wie könnte es in einem solchen Spiel auch anders sein – einen Schlüssel. Sieben Stück davon sind insgesamt auf dem ganzen Schloßgelände verteilt, aber nur einer öffnet („Programmierer-Gemeinheit") auch die Tür. Die anderen dienen nur zum Öffnen von Grabkammern oder anderen Räumen mit ähnlich schaurigem Inhalt. Ist man dann endlich im Turmzimmer, wird man sehr schnell feststellen, daß hier Kenntnisse des Elektronikhandwerks nicht fehl am Platz sind. Beim Durchforsten des Schlosses sollte man sehr auf seinen Puls, dargestellt durch ein pochendes Herz am rechten, unteren Bildschirmrand, achten! Da Sie aber kein tapferer Held, sondern eine schwache Frau sind und augenscheinlich auch noch Gewichtsprobleme haben, kann eine Begegnung mit einem der schon längst verblichenen Schloßbewohner den Kreislauf ganz schön mitnehmen.
Diese Bewohner, ehemalige Helden



BRIDE OF FRANKENSTEIN

Lust sich ein bißchen zu gruseln und dabei doch Spaß zu haben? Dann nichts wie ran an den CPC und „Bride of Frankenstein" geladen. Erwecken Sie Frankie zum Leben. Eine Aufgabe, die Sie sicher eine Zeitlang beschäftigen wird. Frankie goes to Ariolasoft...

auf dem Schlachtfeld und uralte Kammerdiener, sind nämlich ganz und gar nicht mit Ihrem Vorhaben einverstanden. Pocht das Herz zu stark, kann man schon mal einen kleinen Herzanfall erleiden, der wohl oder übel zum Ende des Spieles führt, da man nur über ein Leben verfügt. Sollte also mal der Puls zu hoch sein, tut man gut daran, ein paar Räume weiter erst einmal richtig zu verschnaufen. Ab und zu kann man auch einmal ein Stärkungselexier finden, das dem Kreislauf wieder auf die Sprünge hilft, um Kalorien zu sparen ist es ohnehin nicht der richtige Moment. Aber es liegen auch noch andere nützliche, aber auch weniger nützliche, Gegenstände im Schloß verteilt. Man kann diese aufsammeln und bei Bedarf anwenden.

ALLES KANN HELFEN, ALSO: SAMMELN

So macht sich zum Beispiel eine Spitzhacke nicht schlecht, wenn man auf Knochen stößt oder plötzlich Schläge verteilen muß. Auch in einer Gruft kann solch eine Hacke zu durchschlagendem Erfolg verhelfen. In den dunklen Grabkammern und Verliesen ist eine Lampe oder eine Fackel oft nicht ganz unnütz. Vorsicht: Verirren Sie sich einmal in einem dunklen Raum und es gesellt sich einer der Geister zu Ihnen, ist man so gut wie verloren, wenn man sich nicht die Position der Tür genau eingeprägt hat. In den Verliesen warten gefesselte, bedauernswerte Gestalten auf ihre Befreiung. Manche erweisen sich sogar als dankbar. Alles in allem gewiß keine leichte Aufgabe, die Sie sich da vorgenommen haben. Glück können Sie auf alle Fälle gebrauchen!

GELUNGENE SPIEL-ATMOSPHÄRE

Soweit Vorgeschichte und Aufgabe von „Bride of Frankenstein", dem neuesten Produkt aus dem Hause Ariolasoft. Nach dieser wirklich guten Spielidee erwartet man nun natürlich ein genauso hervorragendes Programm. Und diese Erwartung wird nicht getrübt! „Bride of Frankenstein", was übersetzt „Die Braut von Frankenstein" bedeutet, ist ein erstklassiges Spielprogramm für den CPC. Der Sound kann als gelungen bezeichnet werden, obwohl er nicht der allerbeste ist. Aber er erzeugt die richtige Atmosphäre und das ist schon wichtig. Wenn man da an den Sound von „Miami Vice" denkt...
Auch die Grafik ist gut gelungen. Nicht vom Allerfeinsten, wie man zugeben muß, aber besser als „gut". Die Braut des Herrn Frankenstein ist eine nette, mollige Person



So soll er aussehen: Frankie Frankenstein

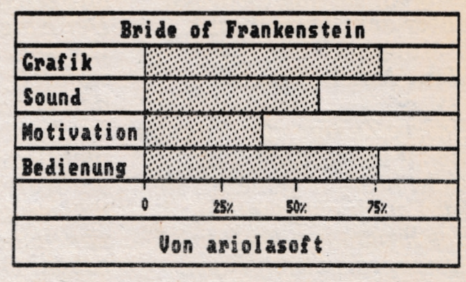
(pardon), die man gleich sympathisch findet. Die Gespenster und Zombies werden in der Anleitung schrecklicher beschrieben, als sie wirklich aussehen. Hier hätte man zwar etwas mehr Sorgfalt hineinstecken können, aber man merkt doch, daß der Spaß vorrangig war.

MANGELNDE ANZAHL DER SPIELERLEBEN

Die Gegenstände sind gut animiert und werden sofort erkannt. Probleme wird man allerdings mit den Schlüsseln haben, die sich alle ziemlich ähnlich sehen. Hier muß man schon zweimal hinsehen, damit man nicht den selben Schlüssel mehr als einmal benutzen will. Die Spielmotivation ist eher mittelmäßig, da man nur ein Leben pro Spiel zur Verfügung hat und die Aufgabe doch ziemlich schwer zu lösen ist. Ausgebuffte Spielefreaks werden zwar weniger Probleme als die blutigen Anfänger haben, aber auch ihnen wird die Lösung nicht gerade „vor die Füße gelegt". Es gehört schon sehr viel Probieren zu diesem Programm, um ans Ziel zu gelangen. Wer in diesem Spielgenre seine ersten Schritte macht wird sich schwertun.
„Bride of Frankenstein" hat rund sechzig Räume, die grafisch gelungen sind. Fast jeder hat seine Besonderheit: Im einen gibt es eine versteckte Tür, im anderen wieder mehrere Gegenstände. Diese können aufgenommen und bei Bedarf mit den Cursortasten ausgewählt und benutzt werden. Die Pulskontrolle ist eine sehr gute, neue Idee. Sie kann mit dem Energievorrat bei einigen anderen Programmen verglichen werden. Je langsamer der Puls geht, desto mehr Energie hat man. Die Musik, die während des ganzen Spielablaufs läuft, kann per Tastendruck an- bzw. abgeschaltet werden. „Bride of Frankenstein" kann mit der Tastatur oder mit dem Joystick gespielt werden, wobei man letzteren – soweit möglich – vorziehen sollte. Erwähnenswert ist noch, daß man die Blickrichtung ändern kann. Von dieser Möglichkeit wird man aber kaum Gebrauch machen. Mit ESC kann das Spiel angehalten und wieder fortgesetzt werden.

FAZIT: EIN GELUNGENES PROGRAMM

„Bride of Frankenstein" kann man alles in allem als gelungen bezeichnen. Die Grafik ist gut und macht für sich besehen schon genug Spaß. Auch der Sound spricht an und paßt zum Programm. Durch die schwere Aufgabe kann der Spieler sich einige Zeit beschäftigen. Strategie und Nachdenken werden stark gefordert, da man ziemlich viele Rätsel lösen muß. Für Ballerfans ist „Bride of Frankenstein" weniger geeignet, da von deren Lieblingsbeschäftigung überhaupt nicht Gebrauch gemacht wird. Der Preis von 49,95 DM für die Diskette ist ein bißchen zu hoch angesetzt,



aber noch ertragbar. Die Kassette kostet übrigens 29,95 DM. Besonders hervorzuheben ist noch die deutsche Anleitung, die sehr ausführlich und leicht verständlich in das Spielgeschehen einführt. Ariolasoft, macht weiter so!

(TB)

AN UNS UND ÜBER UNS

FINISH UND EMU

Trotz Ihrer sicherlich gutgemeinten Zusage, daß Listings vor dem Abdruck geprüft werden – mit dem Programm „Finish" scheint trotzdem etwas nicht zu stimmen. Ich habe nach dem Abtippen zweimal kontrolliert, so daß ein Fehler unwahrscheinlich ist. Nach einem RUN aber stürzt das Programm jedesmal ab, mit einem „Syntax-Error in Zeile 8224". Dabei gibt es diese Zeile gar nicht. Mir erscheinen zwar einige Zeilen etwas merkwürdig, so z.B. 6900 und 1290 mit DELETE, aber daran liegt der Absturz auch nicht. Übrigens noch eine Bitte und/oder Anregung. Im Heft 4/87 war das Programm „Mountain Battle". Obgleich ich einen CPC 464 habe, wagte ich ein Abtippen und bekam das Programm auch mit dem Utility EMU aus dem Konkurrenzblatt PC International zum Laufen. Da nicht jedes Programm, das für den 664 geschrieben wurde, mit EMU läuft, wäre es gut, wenn man vor dem Abtippen das wüßte, um sich eventuelle Arbeit zu ersparen. Kann man das nicht eventuell schon in der jeweiligen Beschreibung des Programms erwähnen?
Weiterhin geht aus dem Heft 4/87 die Auswertung im Listing „Europa" unter dem Menüpunkt Prüfung nicht.
Went Ameis, Preetz



Unsere Zusage, die Programme zu überprüfen, war nicht nur gut gemeint, sie wird auch eingehalten. Das Programm läuft in der abgedruckten Form und selbstverständlich gibt es bei uns keine geheimgehaltene Zeile 8224. Zwischen PC International und Schneider aktiv besteht sicherlich keine bösartige Konkurrenz, schließlich haben wir ja teilweise die gleichen Leser, wie Ihr Beispiel zeigt. Trotzdem können und wollen wir uns natürlich nicht auf ein Utility berufen, dessen Rechte bei einem anderen Verlag liegen. Ich hoffe, Sie haben dafür Verständnis. Daß Ihre Prüfungsergebnisse bei Europa nicht so günstig ausfallen, liegt aber tatsächlich an einem Mißgeschick des Autors. Der Eingabestring wird in Großbuchstaben umgewandelt, wie er auch in den Datas stehen sollte. Ist dies beim Abtippen nicht geschehen, dann ist die Antwort falsch. Sie müssen trotzdem nicht sämtliche Namen neu eingeben. Der Vergleich Ihrer Antwort mit den Daten findet in den Zeilen 31600, 33240 und 34500 statt. Verwandeln Sie den ausgelesenen Wert einfach ebenfalls in einen „Upper-String". In Zeile 31600 sollte z.B. der Ausdruck

"...IF UPPER$(an$) =anw$..."
durch
"IF UPPER$(an$) =UPPER$(anw$)..."
ersetzt werden. Genauso verhält es sich in den anderen Zeilen mit den entsprechenden Variablen.

LOB & TADEL

Gestern habe ich mir das neu erschienene Heft „Schneider aktiv 6/87" gekauft. Das Heft ist vom Inhalt Klasse. Leider läßt die Durckqualität zu wünschen übrig. In den Listings ist die 0 kaum noch zu erkennen, wenigstens in dem Heft, das ich mir gekauft habe, war es so. Manchmal ist es auch der Fall, daß die Texte doppelt gedruckt werden. Und dies soll man als Kunde lesen. Außerdem ist das Preis-/Leistungsverhältnis gut, aber das Papier könnte besser sein. Andere Zeitschriften bieten zu diesem Preis wenigstens besseres Papier. Dann wäre ich auch bereit, ein Abo bei Ihnen zu tätigen. Macht weiter so, aber mit besserer Papierqualität.
Andreas Ludwig

Zuerst einmal vielen Dank für das Lob. Wir hoffen, daß Sie mit dem Doppeldruck zwei Listings meinen, die noch nicht in unserer neuen Form ausgedruckt wurden. Damit waren wir auch nicht glücklich und änderten deshalb die Qualität. Die Null kann selbstverständlich einen Querstrich erhalten, mit der man sie vom O unterscheiden kann. Wir freuen uns über diese Anregung und haben dies bereits veranlaßt, bitten jedoch gleichzeitig um Verständnis, wenn sich dies noch nicht sofort in jedem Listing auswirkt. Da Ihnen der Inhalt ausgesprochen gut gefällt und Sie das Preis-/Leistungsverhältnis nicht kritisieren, gibt es zur Papierqualität nur wenig zu sagen. Bei der Herstellung eines Heftes ist das Papier ein entscheidender Kostenfaktor. Ein teurer Druck kann jedoch nur mit viel Werbung finanziert werden. Wir bei Schneider aktiv sind jedoch recht stolz darauf, in dieser Beziehung unabhängig zu sein. Es kommt eben mehr auf den Text an als auf das Papier, auf dem er gedruckt ist. Im Grunde genommen geben Sie uns mit Ihrem Lob recht.

UPDATE ZUR HARDCOPY AUS SPEZIAL 2/87

In allen drei Modi kann nun auch auf dem CPC 664 und 6128 ausgedruckt werden. Die im Heft aufgeführten Änderungsvorschläge galten nur für Modus 0. Um das Programm vollends genießen zu können, ändern

Sie bitte in Zeile 35160 die letzten beiden Zahlen in 195, 19337.
In der Zeile 35170 muß als erste Zahl 183 (statt 177) und als letzte 10980 (statt 10974) stehen.

VORTEX – DFÜ – VIDEODAT

Ich hoffe, daß Sie mir und anderen Lesern weiterhelfen können:
1. Wie bastle ich mir ein Verbindungskabel von Vortex 6.25 Zoll (FS-1) zum 3-Zoll-Schneider-Laufwerk?
2. Woher bekommt man Vortex-Bauanleitungen?
3. Datenübertragungen von Commodore zum Schneider CPC und umgekehrt für die Pictures?
4. Videodat (z.B. vom WDR Computerclub) auf CPC 464, Hardware-Basteleien und Software. Das wäre doch einmal einen Bericht wert, oder? Interessiert bestimmt viele Leser!
T. Stegmann, Heide

Zum Anschlußproblem: Die Flachbandkabel der Vortex- und der Schneider-Floppy besitzen jeweils eine Anschlußbuchse. Da jedoch beide Hersteller erwarten, daß jeweils das andere Gerät hinzukommt, muß ein spezieller Adapter gekauft werden, der an jeder Seite 34 Nadelpins aufweist. Ausführliche Bauanleitungen zur Vortex Station können Sie nur über die Firma Vortex selbst beziehen (Adresse im Bezugsquellenverzeichnis). Da diese jedoch nicht als Handelsware geführt werden, sondern dem Urheberrecht unterliegen, sollten Sie vielleicht Ihre Anfrage präzisieren, um eine rasche Antwort zu ermöglichen.
Der Datentransfer von ASCII-Files ist ohne Probleme möglich. Mit Pictures werden Sie jedoch wahrscheinlich Binärfiles angesprochen haben. Hierzu benötigen Sie ein DFÜ-Programm, welches eine XModem-Option bietet. Verschiedene Softwareverlage haben ein entsprechendes Programm im Angebot.
Videodat und den WDR-Computerclub, Hardware-Basteleien und Software hierzu halten auch wir für ein interessantes Thema und danken für Ihre Anregung. Sie können sicher sein, daß wir auch in Zukunft über alle lohnenswerten Themen berichten.

LISTINGS FÜR DEN PC 1512?

Mit Ihren Berichten über den PC bin ich sehr zufrieden, es könnten allerdings mehr sein. Was Ihnen aber fehlt, sind Basic2-Listings. Als regelmäßiger Leser Ihrer Zeitschrift konnte ich noch keines entdecken. Verzichten Sie auf diese Programme?
Michael Harms, Mainz

Wir verzichten nicht, sondern üben Geduld, die wir leider auch von Ihnen erbitten müssen. Uns liegen erst seit kurzem einige Programme vor, aus denen wir auswählen und die wir Ihnen demnächst auch präsentieren können. Der PC 1512 und das Basic2 war auch für unsere Leser und Programmautoren etwas Neues und um ein gutes Listing zu schaffen, brauchte es nun einmal seine Zeit.

UNIVERSALDATEI AUS SPEZIAL 2/87

Beim Abtippen o.a. Listings mußte ich feststellen, daß die Druckqualität der Zeitschrift teilweise so schlecht ist, daß ich einige Zeilen nicht korrekt entziffern konnte, insbesondere Zeile 1890.
Herbert Schulz, Lemgo

Ab Heft 6/87 konnten wir die Druckqualität bessern. Aber hier mit einer kleinen Entschuldigung die fehlende Zeile:
*1890 zadr1=PEEK ($input$+1)+256*PEEK ($input$+2)*

PROGRAMM-EINSENDUNGEN

Ich programmiere seit Jahren auf meinem Schneider CPC 464. Ein paar meiner Programme sind – wie ich meine – gut und zur Veröffentlichung geeignet. Falls Sie Interesse an einem oder mehreren Programmen haben, so lassen Sie mich dies bitte wissen, damit ich Ihnen eine Diskette, ein Listing udn eine Erläuterung zusenden kann. Teilen Sie mir dann auch gleichzeitig mit, in welcher Größenordnung das Honorar liegen würde.
Jens Vygen, Duisburg

Da wir für den Leser handeln, interessieren uns Programme aller Art.
Aus Zeitgründen können wir nur Einsendungen mit Datenträger akzeptieren, wobei es keine Rolle spielt, ob es sich um eine Kassette oder eine Diskette handelt.
Eine ausführliche Programmbeschreibung ist keine Pflicht, erspart uns aber viel Mühe. Das Gleiche gilt für das Listing.
Pro Programm zahlen wir bei Abdruck maximal 300,– DM. Bis zu dieser Obergrenze bewerten wir allerdings die Idee, nicht die Zeilenzahl. Deshalb kann für eine Seite nur ein ungefährer Wert angegeben werden, der zwischen 60,– und 80,– DM liegt. Das Superlisting wird nach wie vor mit einem Tausender honoriert, aber wir erwarten dabei Profi-Qualität.

WORDSTAR 1512 FÜR DEN SCHNEIDER PC

Zu einem Preis von DM 199,– bietet die Firma Schneider ein Textverarbeitungsprogramm an, das vom Namen her an das bisher wohl erfolgreichste Textverarbeitungsprogramm WordStar erinnert. Der Name des Programmes lautet Wordstar 1512 und es stammt – wie Wordstar selbst – aus dem Hause MicrPro. Ltd. Unser Test sollte herausfinden, ob dieser Textverarbeiter für „Normalanwender" geeignet ist.

Der Werbeaussage auf dem Verpakkungsschuber zufolge wurde bei der Entwicklung der Version „1512" das Hauptaugenmerk auf hohe Anwenderfreundlichkeit und leichtes Erlernen gelegt. Verblüffend ist aber dann schon, wenn man (während des Tests) von einem Kollegen erfährt, daß ihm das Programm so bekannt vorkommt, und nach weiteren Recherchen feststellt, er hat recht: Fast das gleiche Programm ist unter einem anderen Namen nochmals auf dem Markt und heißt EASY (selbstverständlich von MicroPro) und ist in der Easy-Version teurer.
Trotzdem (Easy wurde bereits in Fachzeitschriften getestet) haben wir unseren Test fortgeführt. Am besten kann man die Leistungsfähigkeit eines Textprogrammes wohl dadurch feststellen, daß man mit diesem Programm schreibt. So wurden mehrere Artikel mit diesem Programm geschrieben und die üblichen Features ausgetestet. Außerdem ist Wordstar 1512 nicht ganz identisch mit der uns vorliegenden Version von Easy, so daß eine Fortführung der „Eignungsfeststellung" durchaus berechtigt war.

WAS ERHÄLT MAN FÜR SEIN GELD?

Der Lieferumfang von Wordstar 1512 besteht aus einem ca. 200 Seiten umfassenden Handbuch, vier Disketten mit den Programmen sowie einer im Handbuch enthaltenen Tastaturschablone.
Die einzelnen Programmdisketten enthalten:
Disk 1: Installation MS-DOS
Disk 2: Drucker MS-DOS
Disk 3: Adressenkartei MS-DOS
Disk 4: Textverarbeitung MS-DOS
Eigentlich für den Preis ein doch recht umfangreiches Werk (manch teurere Programme enthalten dünnere Handbücher).
Der Verfasser dieses Artikels arbeitet seit Jahren mit verschiedenen Versionen von WordStar (auch auf unterschiedlichen Computern) und kennt die Möglichkeiten und Leistungsfähigkeit, sowie auch ein paar kleine Probleme verschiedener WordStar-Versionen.
Um den Test so realistisch wie möglich durchzuführen, wurde deshalb so getan, als würde das erste Mal mit einem Textverarbeitungsprogramm professioneller Machart gearbeitet, denn so ergeht es doch den meisten PC-Käufern, die durch Wordstar 1512 beglückt werden sollen.



WordStar oder Easy?

Getestet wurde mit einem PC 1512 HD 20, also der Version mit eingebauter Harddisk. Als erstes wurde die lt. Handbuch vorgeschriebene Installation durchgeführt. Hierbei gab es keinerlei Probleme, deshalb also frohen Mutes an die Erstellung eines eigenen Textes.
Munter drauflosgeschrieben, schien sich Wordstar 1512 vom normalen Schreibhandling her nur wenig vom alten WordStar zu unterscheiden, da heißt die Schreibgeschwindigkeit kann ruhig hoch sein, das Programm hält ohne Probleme mit. Da wir auf einem anderen Computer ab und zu auch mit Easy verglichen, konnten wir feststellen, daß Easy dort nicht ganz so mithielt. Zwar gingen keine Zeichen verloren, aber der Computer hing oft hinterher. Ein positiver Punkt für Wordstar 1512. Deshalb wurden nun die Sonderfunktionen ausprobiert. Unterstreichen, Fettdruck usw. sind nur Stichworte aus dem Angebot, das zur Verfügung steht. Im Gegensatz zu anderen WordStar-Versionen, bei denen dies mittels (teilweise sehr unlogischer)



Control-Funktionen zu geschehen hat, kann bei Wordstar 1512 über Menüs die jeweilige Funktion aufgerufen bzw. eingestellt werden. Hilfsmenüs unterstützen dabei den Anwender. Leider aber nicht auf allen Betriebsebenen, weshalb man dann auf andere Ebenen zurückschalten muß.
Ausgewählte Funktionen, wie z.B. Unterstreichen und Fettdruck, werden auf dem Bildschirm durch unterschiedliche Farben gekennzeichnet. Auf einem Color-Monitor wird Unterstreichen beispielsweise durch Darstellung von hellblauer Schrift und Fettdruck durch hellbraune Zeichen dargestellt.
Fährt man mit dem Cursor auf das erste Zeichen einer Hervorhebung, so wird links oben (in einem Statusmenü) eingeblendet, welche Art von Funktion ausgewählt ist. Dies gilt auch für das letzte Zeichen einer Hervorhebung.
Um all die eingestellten Funktionen abzufragen, ist es also lediglich erforderlich, den Text mit dem Cursor „abzufahren". Eine Methode, die durch die unterschiedliche Farbgebung zwar einerseits recht komfortabel wirkt, andererseits aber verwirrend sein kann, wenn mehrere Funktionen gleichzeitig ausgewählt wurden (z.B. Fettdruck und Unterstreichungen). Da die hierfür nötigen Steuerzeichen nicht auf dem Bildschirm zu sehen sind, kann es deshalb durchaus vorkommen, daß beim Überarbeiten des Textes nachher ein Steuerbefehl entfernt oder mehrmals eingegeben wird. Deshalb wäre es günstig, wenn man die Möglichkeit hätte, die Steuerzeichen sichtbar zu machen.
Mit dem guten alten Wordstar sind die Steuerzeichen gut zu erkennen. Aus diesem Grunde wurde zur Korrektur eines völlig „übersteuerten" Textes mit diesem wieder korrigiert. Die Steuerzeichen stimmten bei beiden Versionen überein und belegen damit, daß WordStar-Dateien ausgetauscht werden können. Alte Textfiles können also übernommen werden. Ob es für alle WordStar-Versionen zutrifft, konnte nicht geprüft werden.

ALTE „HASEN" ARBEITEN LIEBER ANDERS

Für „alte eingefleischte" WordStar-Fans ist die Bedienung über die Funktions-Menüs sicher zu umständlich und kostet außerdem sehr viel Zeit. Andererseits kann aber nicht jedem, der Texte schreibt, das Erlernen von Control-Sequenzen zugemutet werden. In diesem Sinne ist die Steuerung von Wordstar 1512 durchaus als leicht erlernbar und durchführbar zu sehen. Störend wirkte, daß durch die „Eindeutschung" einige Fehler eingebaut wurden. So wird ein Hilfsmenü teilweise überschrieben und im Text sind Schreibfehler enthalten.
Weiterhin fiel auf, daß bei vielen Funktionen keinerlei Hilfen zur Verfügung stehen. Hierbei wäre es wünschenswert, wenn zumindest die Meldung „Keine Hilfe vorgesehen" oder eine ähnliche Bemerkung erscheinen würde. Im Gegensatz zu den Aussagen im Handbuch (zumindest hatten wir die dortigen Bemerkungen so aufgefaßt) und auch in den Bildschirmanzeigen ist nämlich im Arbeitsmenü 1 und 2 keinerlei Hilfe über die Funktionstaste F1 zu erhalten! Zwar wurde durch die Leuchtdiode der Harddisk ein kurzer Zugriff auf diesen Massenspeicher angezeigt, aber eine Hilfe erfolgte nicht.

DER EINZIGE WIRKLICHE FEHLER, DEN WIR FANDEN

Beim „Mergen", also beim Einfügen von Dateien, zeigte sich dann aber ein Fehler, der in unseren Augen das Programm schlichtweg „unbrauchbar" machen kann: Deutsche Umlaute wurden plötzlich zu Grafikzeichen! Aus diesem Grunde haben wir dann vorerst einmal den Test abgebrochen und versucht, die Firma Schneider darüber zu informieren, bzw. nachzufragen, wodurch es zu diesem Effekt kommen konnte. Aber wie so vielen anderen Schneider-Kunden gelang es auch uns nicht, entsprechend zuständige Personen bei der Firma Schneider außerhalb der eingeführten Hotline-Zeiten zu erreichen (auch während der Hotline-Zeiten hatten wir lange Zeit keinen Erfolg).
Um zu prüfen, ob es vielleicht an uns lag und um herauszufinden, ob wir irgendwo einen Fehler gemacht hatten, fingen wir nochmals neu an.

NOCHMALS ALLES VON VORNE

Das Programm WS1512 wurde nochmals vollkommen neu installiert und siehe da, der Fehler beim Einfügen einer Datei trat nicht mehr auf! Fehler aber sind immer die größten Sorgen bei unseren Tests, so auch in diesem Falle.
Wir wußten nicht, wodurch dieser Effekt hervorgerufen wurde, wollten andererseits aber auch nicht einfach dahingestellt lassen, ob er vielleicht wieder auftritt. Der Fehler war vorher immer direkt nachvollziehbar. Nach der Neuinstallation aber nicht mehr! Deshalb versuchten wir all das nachzuvollziehen, was wir beim bisher durchgeführt hatten und siehe da, es gelang uns, den Fehler wieder zu erzeugen. Wird im Arbeitsmenü 2 der Punkt „Druckzeichentyp/Dichte" und danach zweiter Schrifttyp ausgewählt, dann kann ganz normal weitergeschrieben werden und auch die Umlaute erscheinen als solche auf dem Bildschirm. Aber beim späteren „Datei einfügen" dieses Files werden verschiedene Umlaute plötzlich in Grafikzeichen geändert.
Daraufhin haben wir mit der Firma Schneider wieder Kontakt aufgenommen (es gelang uns tatsächlich) und das Problem geschildert. Noch am gleichen Tage erhielten wir den Rückruf, daß unsere Angaben stimmen. Auch bei deren Tests trat das Problem auf. Laut Auskunft von Schneider soll zwar in den nächsten Monaten eine neue Version auf den Markt kommen, daß dieser Fehler aber behoben sein wird, bezweifeln wir, denn er ist auch im Programm Easy enthalten.

FAZIT

Das Programm Wordstar 1512 ist sehr preiswert und auch leistungsstark. Wer den enthaltenen Fehler kennt, kann nach kurzer Zeit gut damit arbeiten. Es ist also keinesfalls eine stark abgemagerte WordStar-Version. Ob die gleichzeitig mitgelieferte Dateiverwaltung (MailList) die Ansprüche von Kunden befriedigen kann, erscheint uns zweifelhaft, denn die Eingabe-Masken sind fest vorgegeben und enthalten mehr Felder, als üblicherweise benötigt werden.
Die große Anzahl von wählbaren Druckern erleichtert bestimmt vielen Anwendern den problemlosen Anschluß und Betrieb dieser Ausgabegeräte. Berufsmäßige Vielschreiber kann man mit Wordstar 1512 zwar nicht begeistern, es läßt sich aber damit leben. Zum Betrieb sollte aber unbedingt eine Harddisk vorhanden sein, denn sonst bremsen die dauernden Zugriffe auf den externen Massenspeicher die Arbeit. Es könnte aufgrund der einfachen Bedienung sogenannten „Ab- und Zu-Schreibern" sogar empfohlen werden, so aber eben nur mit Vorbehalt. Interessenten sollten sich bei Ihrem Händler auf alle Fälle eingehender informieren, denn zu etwa gleichen Preisen gibt es auch andere Textverarbeitungsprogramme, die ähnliche Leistungsmerkmale aufweisen.



GREYFELL

Wie wär's zur Abwechslung mal wieder mit einem netten 3D-Adventure a la Knight Lore? Spielen Sie doch einmal Kater und retten Sie Ihr Land vor dem bösen Zauberer Mauron. Gute Grafiken und eine gute Animation sorgen für eine gelungene Unterhaltung.

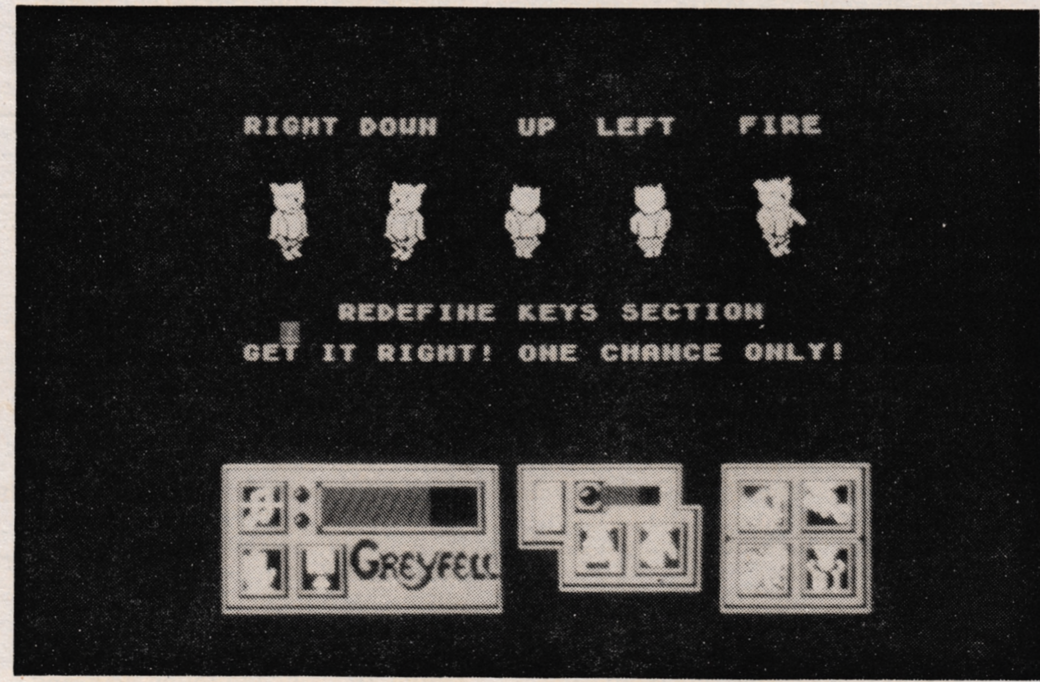
Tiefe Trauer herrscht über dem Land Greyfell. Der böse Zauberer Mauron hat den goldenen Ball des Lebens gestohlen und fern in seiner großen Festung versteckt. Diese liegt tief im dunklen Wald des Grauens. Ihr Standort ist zwar allen Einwohnern von Greyfell bekannt, aber keiner von ihnen wagte sich je in ihre Nähe. Außerdem kennt nur Mauron selbst das Versteck des goldenen Balles und solange er in seinem Besitz ist, kennt das Land weder Lachen noch das fröhliche Geschrei spielender Kinder. An einem düsteren Abend sitzt der Kater Norman allein in der Wirtschaft vor seinem Bier, und die anderen Gäste erzählen sich traurig von den guten alten Zeiten. Norman hört davon, daß eines Tages das Land erlöst werden soll, daß einer kommen wird, der die dunklen Wälder rund um Maurons Festung durchdringt, um die Horden von Ratten und anderen grausamen Kreaturen unter Maurons Herrschaft zu bekämpfen. Er wird den Ball des Lebens zurückgewinnen und damit die Freiheit Greyfells wieder zurückerobern.

Der Kater hört auch von treuen Gesellen, die im Wald zurückgeblieben und nicht unter Maurons Einfluß geraten sind, so wie Blotto das Kaninchen, Offlorien der Kundschafter, Willi das Schwein und ehemaliger Polizist, oder Porbeliuns der Bär und ehemaliger Gastwirt. Sie alle seien Geschöpfe, die für Mauron nichts übrig haben und jedem, der mit tapferem Herzen zu ihnen kommt, helfen werden, Greyfell ein für alle Mal von der grausamen Herrschaft Maurons zu befreien.

NACH BIERGENUSS ZUM HELDEN AVANCIERT

All das hört der Kater Norman. Er erinnert sich zurück an seine Kindheit, in der er immer ein großer Held sein wollte und davon geträumt hatte, Mauron zu vertreiben. Nach dem fünften Krug Bier erwacht sein Mut, er springt auf einen der vielen leeren Tische und ruft laut aus: „Edle Freunde, verzweifelt nicht! Die Zeit ist gekommen, Maurons die Herrschaft über unser schönes Greyfell wieder abzugewinnen! Noch in dieser Nacht werde ich, Norman, mich aufmachen, den Ball des Lebens zu suchen und unser Volk zu befreien!"

Atemlose Stille entsteht. Die Gestalten blicken Norman entsetzt an. Er entspricht eigentlich gar nicht ihrer Vorstellung über einen Retter. Den haben sie sich immer etwas majestätischer vorgestellt. Aber dieser Kater hat etwas besonderes – sie wissen nicht genau was – vielleicht kann ihnen Norman tatsächlich die Freude wiederbringen und das Land wieder fröhlich machen! Wie ein Mann erheben sie sich und trinken Norman zu. Danach nimmt der Kater seinen Rucksack mit den wenigen irdischen Gütern und geht zur Tür. Er wirft einen – vielleicht letzten – Blick auf die freundlichen Gesichter seiner Freunde. Und auf geht's, das Bier im Bauch und der Gedanke an die Freiheit Greyfells im Sinn. Nach langem Fußmarsch erreicht Norman endlich den Waldrand. Der feuchte Geruch nach Tod und Verderben schlägt ihm entgegen. Der Kater zögert noch einen Augenblick und betritt mit gemischten Gefühlen den dunklen, unheilbringenden Wald. An dieser Stelle steigt der Spieler in die Handlung ein. Er übernimmt die Rolle des Katers Norman (logisch, oder?). Das Ziel des Spieles dürfte ja wohl jedem von uns klar sein. Unser Kater muß im tiefen Wald die Festung des Zauberers Mauron finden, in diese eindringen und den Ball des Lebens finden. Danach sollte man auch wieder sicher den Wald wieder verlassen. Wie schon erwähnt, hat Norman im Wald einige Verbündete, die ihm bei seiner schweren Aufgabe helfen. Es sind dies die Eule Hitormis, der Bär Potbellius, das Schwein Willi, der Kundschafter Offalorien und Blotto, das Kaninchen.



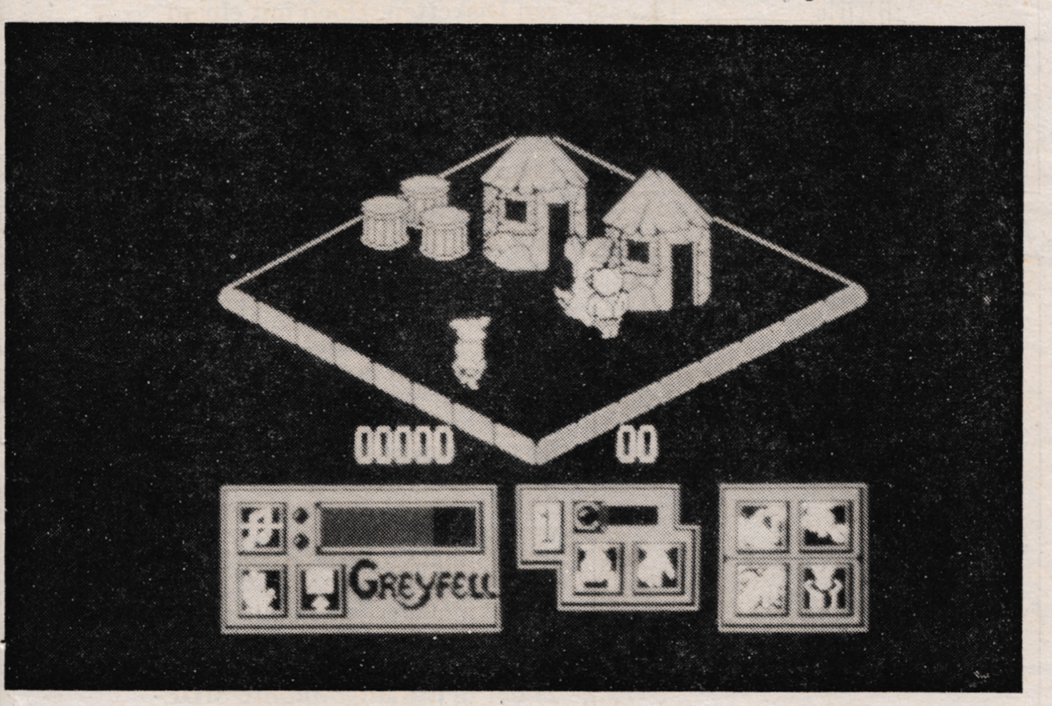
Trotz fehlender Wahlmöglichkeiten: Greyfell läßt sich auch mit dem Joystick steuern (oben). Im Inneren der Hütten gibt es einige Dinge zu entdecken (rechte Seite).

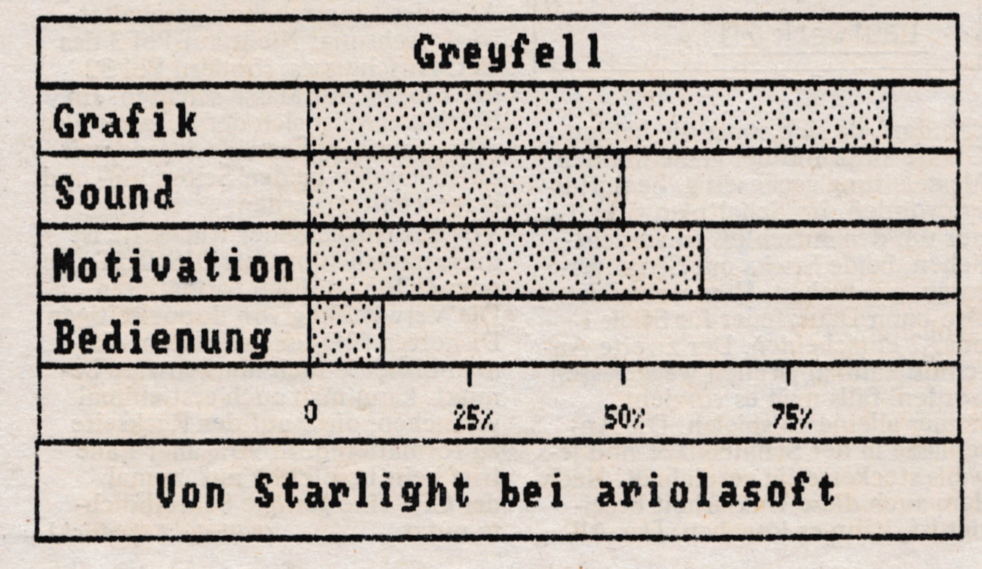
VIELE JÄGER SIND DES KATERS TOD

Ein so mächtiger böser Zauberer wie Mauron hat selbstverständlich auch einige Gehilfen, die unseren Freund daran hindern wollen, den Ball des Lebens zu finden. Da wären zum Beispiel die persönlichen Diener Maurons, die Ratten. Sie sind auf alle Fälle zu töten, da sie einem sonst nur unnötig das Leben schwer



machen. Die Ratten sind sehr dumm, aber wegen ihrer großen Zahl können sie den Gegner immer wieder leicht besiegen. Oft verstekken sie sich in Bäumen und springen von oben auf den armen Norman herab oder sie lauern hinter Hütten und fallen ihn dann von hinten an.
Doch man kann sich in der großräumigen Landschaft gut verstekken und weiterlaufen, wenn sie gerade in eine andere Richtung schauen. Aber es gibt noch andere Bösewichter, vor denen Norman sich in Acht nehmen sollte: Da gibt es die Wölfe, die Wache im Wald halten, die Killer-Tomaten, welche die gefürchtete Gebein-Höhle bewachen, Katzenfressende Pflanzen, deren Gefährlichkeit wohl nicht näher erläutert werden muß und noch jede Menge anderer Bösewichter wie Drachen und Krokodile. Aber diese lebenden Kreaturen sind nicht das einzige, was Norman das Leben schwer macht, denn das Land ist voll von überraschenden Fallen. Meteoriten und Giftpfeile fliegen ständig umher, was man allerdings auch zu seinem Vorteil verwenden kann. Die Ratten, besonders die langsamen, können nämlich durch diese fliegenden Objekte sehr rasch und wirkungsvoll beseitigt werden. Die anderen Bösewichter des Landes werden allerdings nur durch den Zauber unseres Katers vernichtet. Aber dank seiner Schlagkraft kann Norman sie auch „zu Brei schlagen", was in der Anleitung empfohlen wird. Eine weitere Hilfe wird Norman durch die umherlaufenden Figuren gegeben, da diese, wenn sie Lust und Laune haben, auch zu ihm sprechen können.





Wenn eine Figur spricht, dann erscheint ihr Bild auf einer Plattform vor der eigentlichen Spielfläche mit einer Sprechblase, die den Text enthält, der aber leider nur in Englisch abgefaßt ist.
Damit wären wir auch schon beim Bildschirmaufbau angelangt: Bei Greyfell handelt es sich leider wieder einmal um ein typisches 3D-Spiel, wie sie seit Knight Lore in jeder Softwarekategorie zu finden sind. Die Spielfläche nimmt die oberen zwei Drittel des Bildschirms ein. Im unteren Drittel befindet sich ein kleines Icon-Menü, das zahlreiche Funktionen wie Schlagen, mit Zauber bannen, Objekt aufnehmen oder Objekt gebrauchen umfaßt. Per Knopfdruck wird das Menü aufgerufen. Jetzt kann man sich die entsprechende Funktion aussuchen.
Die Figur wird mit dem Joystick oder vorher definierten Tasten über die gesamte Spielfläche bewegt.
Hat man eine Kante erreicht, erscheint die nächste Fläche und die Figur läuft weiter. Geht Norman durch eine unverschlossene Tür (es gibt auch verschlossene, deren Schlüssel erst gefunden werden muß), erscheint er wieder auf der anderen Seite der Tür.
Das gesamte Programm ist grafisch sehr sauber gestaltet, der Wechsel von einer Spielfläche zur anderen klappt tadellos, wenngleich immer erst der gesamte Bildschirm neu aufgebaut werden muß. Die einzelnen Spielflächen und deren Objekte und Gegenstände sind alle sehr schön gestaltet. Die Figuren sind sauber und teilweise auch etwas lustig animiert. Nur die Bewegung läßt den Eindruck erscheinen, daß die Figuren mehr schweben als gehen. Die Steuerung funktioniert etwas langsam, weshalb Greyfell nur Geduldigen empfohlen werden kann. Der Sound ist sehr laut und auf Dauer nervend, kann aber akzeptiert werden.

FAZIT:
ZU TEUER FÜR EIN MITTELKLASSE-SPIEL

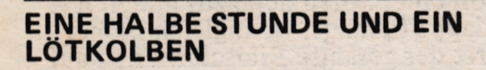
Greyfell ist ein Spiel der guten Mittelklasse. Wer Knight Lore & Co. bereits kennt, kann sich den Kauf sparen. Den übrigen kann man das Programm aber durchaus ans Herz legen. Die beiliegende Anleitung ist in drei Sprachen, darunter auch Deutsch, abgefaßt und führt sehr gut in die Handlung ein. Noch ein letztes Wort zum Preis: Fünfzig Mark für die Diskette sind doch ein bißchen viel. Dafür müßte man eigentlich mehr erwarten können.

(TB)

JOYSTICK MIT DAUERFEUER!

Defender-Spieler kennen das Gefühl, wenn einem nach einer halben Stunde der Daumen wehtut. Wer mit Hochgeschwindigkeit durchs All düst und dabei noch die bösen Buben der Galaxis abschießt, riskiert beim Schneider CPC schon einmal Blasen am Finger. Warum dachte man bei Amstrad auch nicht daran, daß es Joysticks mit Dauerfeuer gibt? Es bleibt also wieder einmal alles dem findigen User überlassen, der nun mit Lötzinn und Sachverstand seinen „Raumschiff-Computer" umzurüsten hat.

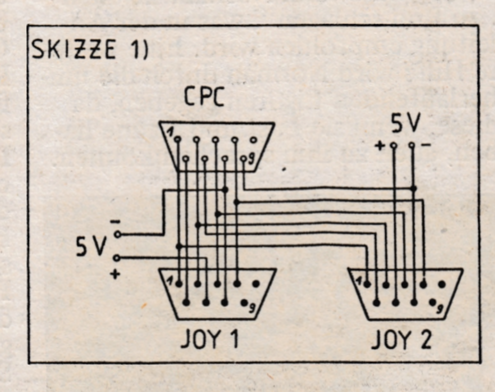
Entgegen vieler Veröffentlichungen ist es sehr wohl möglich, die automatische Dauerfeuereinrichtung der Commodore/Atari-kompatiblen Joysticks zu nutzen. Am bekanntesten und wohl auch am meisten verbreitet ist der Quickshot II. Über einen Adapter, den man sich mit ein wenig Geschick anpassen kann, ist nun endlich Schluß mit dem Krampf im Daumen. Als gerne in Kauf genommenen Nebeneffekt hat man dann endlich auch eine Buchse für den zweiten Stick. Bevor es ans Einkaufen geht aber noch der Hinweis, daß selbstverständlich die passende Software da

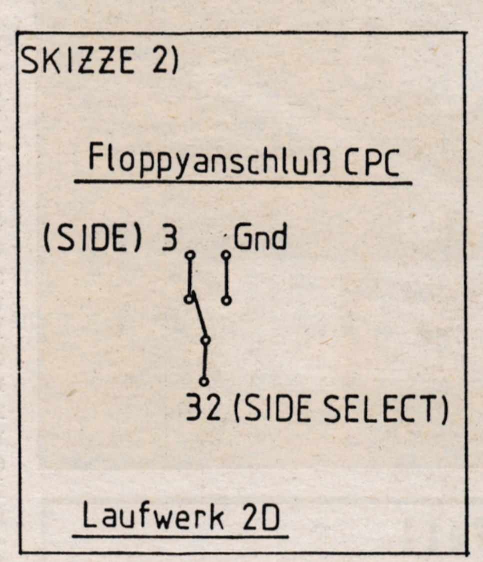


EINE HALBE STUNDE UND EIN LÖTKOLBEN

sein muß. Ein Spiel, welches voraussetzt, daß der zweite Spieler die Tastatur benutzt, kann auch mit dem Einsatz eines Adapters nicht zum Umdenken gebracht werden. Allerdings dürften Spiele dieser Art wohl die Ausnahme sein.
Benötigt werden eine halbe Stunde Zeit, ein Lötkolben (den man sicher auch einmal ausleihen kann) und folgendes Kleinmaterial:
- 1 m 7polige Litze oder Flachbandleitung
- 0,5 m 2polige Litze
- 9polige D-SUB-Kupplung
- 2 Stück 9poliger D-SUB-Stecker
- Niederspannungsstecker 2.1 mm Innenloch
- Kupplung dito.

Die Teile werden nach dem Schaltplan der Skizze 1 verlötet und die 5 Volt Stromversorgung über den Niederspannungsstecker/Kupplung in die 5-Volt-Leitung des CPC eingeschleift. Wichtig ist, daß nur maximal 5 Volt verwendet werden, da sonst der Joystick beschädigt wird. Ferner ist unbedingt darauf hinzuweisen, daß nur ein Stick mit der Stromversorgung verbunden werden darf, da sich sonst die beiden Geräte aufgrund der gemeinsamen Masseleitung gegenseitig beeinflussen würden. Im Schaltplan sind, nur um den Anschluß zu verdeutlichen, beide Sticks mit Stromversorgung versehen. Man muß sich also beim Dauerfeuer für Stick 1 oder 2 entscheiden. Der zweite Anschluß kann aber auch weggelassen werden, falls man es vorzieht, immer alleine zu spielen. Die Anschlüsse in der Schaltskizze sind jeweils steckerseitig gezeichnet. Nachdem auch diese Unklarheit beseitigt ist, kann es losgehen. Das All dürfte bald wieder den CPC-Defendern gehören.





ZWEITER SCHREIB-/LESEKOPF KANN GENUTZT WERDEN

Ein ganz anderes Problem – diesmal ernsthafter Natur – sind Doppelkopflaufwerke am CPC. Schon oft berichteten wir in Schneider aktiv über den preiswerten Einbau eines Zusatzlaufwerkes. Viele Laufwerke die zufällig vorhanden waren oder die für unseren Bauvorschlag eingekauft werden konnten, besitzen an der Unterseite einen zweiten Schreib-/Lesekopf, der leider brachliegen mußte. Da die CPC's diese Floppies nicht so softwaremäßig unterstützen, gab man sich mit der einen Seite der Diskette zufrieden; Hauptsache, man hatte sein 3.5 oder 5.25 Zoll Format mit den etwas preiswerteren Disketten. Doch mit einem kleinen, leicht auszuführenden Eingriff können der bislang ungenutzte Kopf und die zweite Diskettenseite endlich genutzt werden. Hier das „Know-how", welches dem CPC bisher fehlte.

KLEINER UMSCHALTER IST ZWECKMÄSSIG

Entscheidend bei der Kopfwahl ist das SIDE SELECT Signal. Dieses liegt beim Schneider im Betrieb fest auf dem High Potential und damit ist dann immer Kopf 1 gewählt. Um aber Kopf 2 anzuwählen, ist Low Potential nötig. Um dies zu simulieren, legt man einfach den SIDE Anschluß des Laufwerkes weg vom CPC auf Masse (zum Beispiel Gehäusechassis oder Steckeranschluß Ground).
Zweckmäßigerweise baut man sich in das Gehäuse seines Zweitlaufwerkes einen kleinen Umschalter (Skizze 2) der in die aufgetrennte SIDE-Ader des Floppykabels geschaltet wird. Achtung: Nicht auf Pol 3 des CPC Anschlusses, sondern Pol 32 der Floppy auf Masse schalten. Im Betrieb erweist sich der Schalter als sehr praktisch, kann doch jederzeit zwischen den beiden Seiten hin- und hergeschaltet werden.
Vor der Nutzung der Rückseite ist diese natürlich mittels DISCKIT oder COPYDISC zu formatieren. Die Verwendung von doppelseitigen Disketten (2D) ist anzuraten. Hat man bisher jedoch Markenware benutzt, kann man auch erst einmal versuchen, diese auf der Rückseite zu formatieren. In 90% aller Fälle tritt kein Lesefehler auf, zumal der CPC eine geringe Schreibdichte nutzt. *(Wilhelm Fähndrich)*



GEWUSST WIE: DRUCKER-ANPASSUNG

Kurz nach der Anschaffung eines Computers wünscht sich jeder einen Drucker, denn was nutzt die schönste Textverarbeitung, wenn das Ergebnis nur auf dem Bildschirm zu bewundern ist? Noch vor 2 Jahren stand nur ein Typenraddrucker zur Wahl, wenn der Ausdruck einigermaßen Qualität haben sollte. Der Matrixdrucker war mitleidig belächeltes Zubehör zum Homecomputer und gerade gut genug, um Listings auszugeben. Mittlerweile hat sich das Bild gewandelt. Die Mechanik, die den Drucker überhaupt teuer machte, wurde durch die Massenanfertigung preiswerter, die Qualität der Teile wurde besser und heute fällt es schwer, ohne Lupe einen NLQ-Matrixausdruck von dem einer Schreibmaschine zu unterscheiden.

Kauft man irgendeinen Drucker, der nicht gerade vom Hersteller des Computers ist, stellen sich schnell Probleme ein. Es geht um Schnittstellen, Steuerzeichen und Bit-Image-Modus – für den Einsteiger ein neues Lexikon an Fremdwörtern. Selbst wenn – vielleicht dank eines Programmes – irgendwann einmal die Installation vollbracht ist, sind nicht alle Fragen geklärt. Und wer jetzt noch einige besondere Probleme des Schneider CPC kennt, der weiß, daß ein wenig Grundwissen über den Matrixdrukker nicht schaden kann.
„CPC mit paralleler Schnittstelle"; Jene, die damals diesen Satz in der Werbung lasen, glaubten wohl noch längere Zeit an einen genormten parallelen Ausgang, wie ihn die meisten Drucker im Handel haben. Wer hatte nicht das Durcheinander des Commodore C64 vor Augen, dessen Drucker mal an den Userport, mal an eine serielle Buchse paßten. Jeder Anwender war zumindest auf die Zubehörindustrie angewiesen, die recht teure Interfaces anbot, damit auch Fremdfabrikate angeschlossen werden konnten. Wir wollen das kleine Problem beim CPC nicht überbewerten, aber auch die parallele Schnittstelle von Schneider fiel aus der üblichen Norm.



Fast schon vergessen: Schneider NLQ 40

EINGANG FÜR DATEN: DIE SCHNITTSTELLE

Wir haben in Skizze 1 einmal den Ausgang des CPCs mit dem Eingang eines Centronics-kompatiblen Drukkers gegenübergestellt, soweit es die ersten 11 Pins betrifft. Wenn Sie die Handbücher des CPC 6128 und des 464 haben, können Sie feststellen, daß im kleineren Vorläufermodell für die Schnittstellenbelegung alle 8 Bits (von 0 bis 7) aufgeführt werden, für den großen Bruder jedoch nur 7 Bit (von 0 bis 6). Zwar unterscheiden sich die beiden Geräte in der Steckerform, die Pinbelegung ist aber gleich. Die Skizze für den 6128 ist dabei korrekt, auch weil sich hier zeigt, daß an Pin 9 statt des achten Datensignals ein GND (Ground für Masse) anliegt.

Der entscheidende Anschluß wird im Zusammenhang mit dem Strobe-Signal genutzt, um die Gültigkeit der Datenbits anzugeben.
Das Strobe-Signal wird in der Schriftform immer mit einem Querstrich über dem Wort angezeigt. Dies bedeutet, daß die Leitung ständig eine Spannung führt und das eigentliche Signal nur im Herabsetzen (LOW), bzw. wieder Erhöhen (HIGH) dieser Stromstärke besteht. Das gleiche Prinzip wird auch auf der Aknowledge Leitung (ACKNLG) verwandt. Die „Anerkennungsleitung" – wie man es genau übersetzen müßte – nutzt der Drucker, um dem CPC klar zu machen, daß er ein Signal empfangen hat und das nächste haben will. Hierzu wird die Spannung niedrig geschaltet.
Ganz normal, nämlich als kurzes Signal, wird die BUSY-Leitung angesteuert. Mit diesem Kabel prüft der CPC,ob ein Drucker angeschlossen und ob dieser betriebsbereit im ON LINE-Zustand ist. Es gibt für den korrekten Datentransport noch einige andere wichtige Leitungen, etwa das PAPER-END-Signal oder das AUTO FEED-Kabel. Die Bedeutung wird im Anhang aufgeführt, des weiteren sind sie jedoch nicht so wichtig, da ihr Zweck unter Umständen per DIP-Schalter oder durch die Software beeinflußt werden kann.

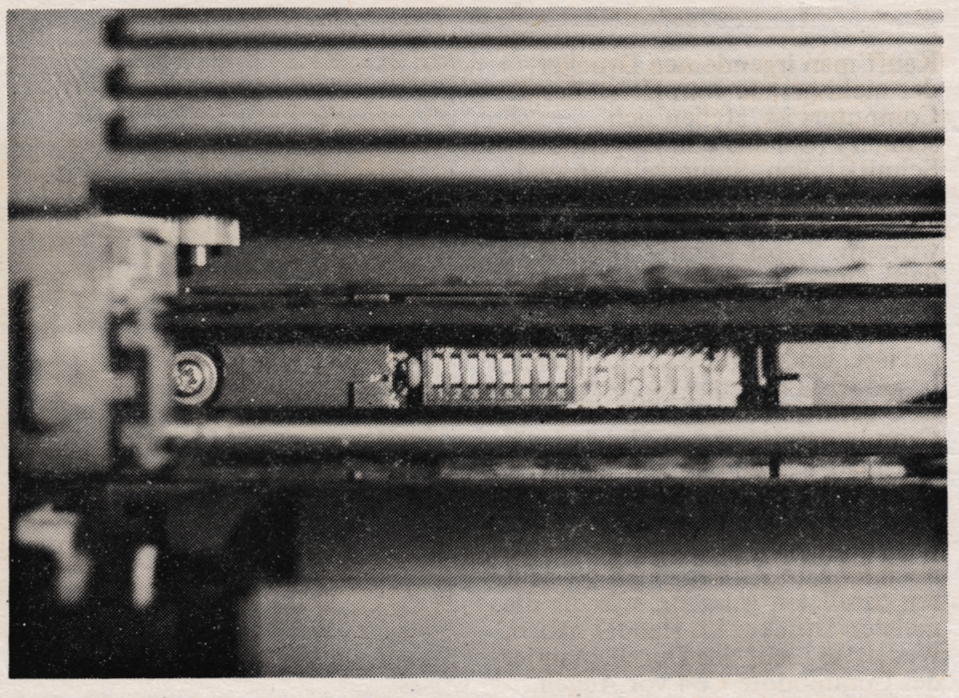
DIP-SCHALTER: OFT GESUCHTES MÄUSEKLAVIER

Damit sind wir auch schon bei den

DIP-Schaltern, mit denen die Standardeinstellung des Druckers verändert werden kann. Leider hat man sich hier noch nicht zu einer Norm entschließen können, die wenigstens die grundsätzlichsten Optionen einschließt. Je mehr Features ein Matrixdrucker zu bieten hat, desto mehr Einstellungsmöglichkeiten sind gegeben. Der kleine Schneider NLQ 401 kommt da noch mit 8 Schaltern aus, das letzte Modell, der CMP 4000, benötigt 12 und es gibt Hersteller, die ihre Geräte mit 32 An-/Ausschaltern versehen. Auch daß sich einige Firmen einen Sport daraus machen, den kleinen Schaltkasten so gut wie möglich zu verstecken, hat schon manchen Käufer geärgert. Denn wie wichtig die DIP-Schalter für den Druckerbetrieb sind, soll einmal die Miniauswahl des NLQ 401 aufzeigen.
Der erste Schalter entscheidet über die Papierlänge. Ist er eingeschaltet,

INTERNATIONALER ZEICHENSATZ: DREI SCHALTER – 9 LÄNDER

dann geht der Drucker von einer 12 Zoll hohen Formularlänge aus. Dies ist die übliche Länge eines Endlosblattes, während man in der Aus-Stellung des Schalters 11 Zoll Papier benutzen kann. Für sich besehen ist dieser Schalter natürlich unsinnig, aber spätestens wenn nach der Zeile x ein Seitenvorschub befohlen wird, muß der Drucker wissen, wie lange das Papier wirklich ist. Auch die Größe des Line Feeds, des Zeilenvorschubs, kann durch einen DIP-Schalter beeinflußt werden. Der Anwender hat die Wahl zwischen dem engen 1/8 oder dem etwas besseren 1/6 Zoll Abstand.
Die meisten Drucker bieten einen zweiten Zeichensatz. Dieser kann mit Grafiksymbolen belegt werden (etwa IBM) oder er enthält eine andere Schriftart wie die Kursiv- bzw. Schrägschrift. Es gibt sogar Geräte, bei denen dieser zweite Satz selbst definiert werden kann und bei Bedarf durch diesen dritten DIP-Schalter abgerufen wird. Beim NLW 401 wird etwas Verschwendung betrieben. Der zweite Satz ist letztlich eine Kopie des ersten, lediglich die deutschen Umlaute wurden eingetauscht. Normalerweise wird die Wahl des landesspezifischen Zeichensatzes anders geregelt.
Den Zeichensatz eines Landes bestimmt man im allgemeinen mit mindestens zwei Schaltern, die der Drucker zusammen beachtet. Aus der Kombination ergeben sich nämlich schon 4 Möglichkeiten (AUS-AUS, AUS-AN, AN-AUS, AN-AN), um Umlaute oder Sonderzeichen zu berücksichtigen. Mit drei Schaltern lassen sich schon 9 verschiedene Kombinationen erreichen, die jeweils für einen spezifischen Zeichensatz gelten.
Für die DIP-Schalter finden sich in der Regel auch zwei Pegelsignale wieder, die immer Spannung führen und nur zwischen hohem und niedrigem Pegel unterscheiden. Es sind dies das CR (Carriage Return) und der SLCT IN (Select in) Schalter. Das Carriage Return führt ja auch die Bezeichnung AUTO FEED. Damit macht der Drucker automatisch einen Wagenrücklauf und führt einen Zeilenvorschub durch. Unter Umständen treten dadurch Schwierigkeiten auf, weil auch der Computer einen entsprechenden Befehl sendet. Das beste Beispiel ist der CPC, der bei Listing-Ausdruck ebenfalls ein Carriage Return losschickt. Ist der DIP-Schalter falsch eingestellt, dann erhält man seinen Ausdruck mit einem verschwenderischen doppelten Zeilenabstand.
Der Select in Schalter befähigt den Drucker, die Dialogform mit dem Computer zu wählen. Ist das Spannungssignal niedrig, dann gilt der Drucker als angewählt und ist zum Empfang der Daten bereit. Mit hohem Pegel kann der Drucker auf XON/XOFF-Signale antworten, d.h., man kann das Gerät mit Steuerzeichen (einer Controll-Tastenkombination) beeinflussen.



Nur noch mit einer Lupe zu finden: versteckte Dip-Schalter unter dem Druck-Kopf

Wie schon erwähnt, liegen die DIP-Schalter an den unmöglichsten Stellen und es wäre sehr umständlich, sie zum Beispiel jedesmal zu ändern, bloß weil man für ein einziges Exemplar einmal einen anderen Zeilenabstand wünscht. Dies ist aber auch gar nicht nötig. Der Anwender muß lediglich ein Signal

DIE STEUERZEICHEN: DIE DIP-SCHALTER DER SOFTWARE

an seinen Drucker senden, um ihm klar zu machen, daß ein Parameter geändert werden soll. Damit sind dann auch eine ganze Reihe Optionen mehr möglich – etwa Unterstreichen oder Fettdruck – als mit den Hardware-Schaltern. Aber wie erkennt ein Drucker überhaupt, daß ein Signal nicht zum Abdruck bestimmt, sondern als Steuerbefehl zu werten ist?
Mit sieben Bit können unter allen Kombinationen bereits 128 Zeichen ausgegeben werden. Nach einer Norm, der American Standard Code for Information Interchange (ASCII), werden aber nur die Zeichen 32 bis 127 belegt. Mehr wird nicht zur Darstellung des Alphabets, der Zahlen und einiger Sonderzeichen benötigt. Was darunter liegt, steht den Computerherstellern als Steuerzeichen



zur Befehlseingabe zur Verfügung. Dieses Wissen ist natürlich auch den Druckern eingegeben. Welche Steuerzeichen der Drucker letztendlich wie interpretiert, ist nirgends festgelegt. Trotzdem hält man sich vernünftigerweise an eine – nie offiziell verkündete – Norm. Eine Code-Anweisung mit CHR$(10) würde einen Zeilenvorschub bewirken, CHR$(12) einen Seitenvorschub. Wenn Sie sich jedoch einmal überlegen, welche Leistungsdaten Drucker heutzutage bieten, dann merken Sie schnell, daß man mit 31 Befehlen nicht auskommen kann. Für jede besondere Schriftart sind ja schon zwei Befehle nötig, einmal zum Einschalten, einmal zum Ausschalten. Es gibt deshalb die sogenannte ESCAPE-Sequenz. Diese wird mit der Code-Nummer 27 (Hexadezimal. 1B) eingeleitet und der Drucker weiß, daß die nachfolgenden Zeichen von ihm als Befehl interpretiert werden müssen. Um beim NLQ 401 zu bleiben, schaltet also die Folge "CHR$(27);chr$(45); CHR$(1);" die Schriftart Unterstreichen ein und "CHR$(27);CHR$(45); CHR$(2);" schaltet aus.

Mit diesen Sequenzen ist allerdings auch schon Schluß mit der stillschweigend benutzten Norm. Ebenso willkürlich scheinen die Handbücher zu den Druckern ausgewählt. Während der Code einmal dezimal angegeben und ein anderes Mal hexadezimal, wird in manchen Fällen sogar das druckbare Zeichen für diesen Code benutzt. Alle drei Methoden funktionieren natürlich und es bleibt dem Anwender überlassen, für welche Möglichkeit er sich entscheidet. Sogar eine bunte Mischung wie

"PRINT#8,CHR$(&1B);"–": CHR$(1)"

führt zu dem Ergebnis: Unterstreichen an.

NADELDRUCKKOPF – ALTE DRUCKTECHNIK NEU GENUTZT

Einer der Steuersequenzen schaltet den Bitbildmodus an. Damit kann jede einzelne Nadel des Druckkopfes direkt angesprochen und Grafiken können ausgegeben werden. Um dafür etwas Verständnis aufzubringen, schauen wir uns noch den Druckkopf an.



Die verschiedene Belegung der angeblich „kompatiblen" Schnittstelle

Im Vergleich zu neuen Technologien, etwa den Ink-Jet oder den Laser-Druckern, stellt das Nadelprinzip geradezu ein altertümliches Verfahren dar, verursacht aber auch die wenigsten Probleme. Beim heute geltenden Standard sind in 9 Reihen jeweils neun Nadeln dargestellt, die elektromagnetisch bewegt werden. Über ein Farbband werden so die Punkte zu Papier gebracht, die in einem Raster besehen den Buchstaben ergeben. Versetzt man diese Punkte für das gleiche Zeichen um einen geringen Abstand und druckt noch einmal, so erscheint die Schrift sauberer. Diese Option nennt man NLQ (Near Letter Quality – Beinahe Briefqualität).

Nebenbei sei erwähnt, daß es noch Drucker der älteren Bauart gibt, die mit 7x7 oder gar nur 7x5 Nadeln auskommen, während Spitzengeräte bereits mit 24 Nadeln arbeiten.

WIE IMMER NOCH EIN PAAR STICHWORTE ZUM ABSCHLUSS:

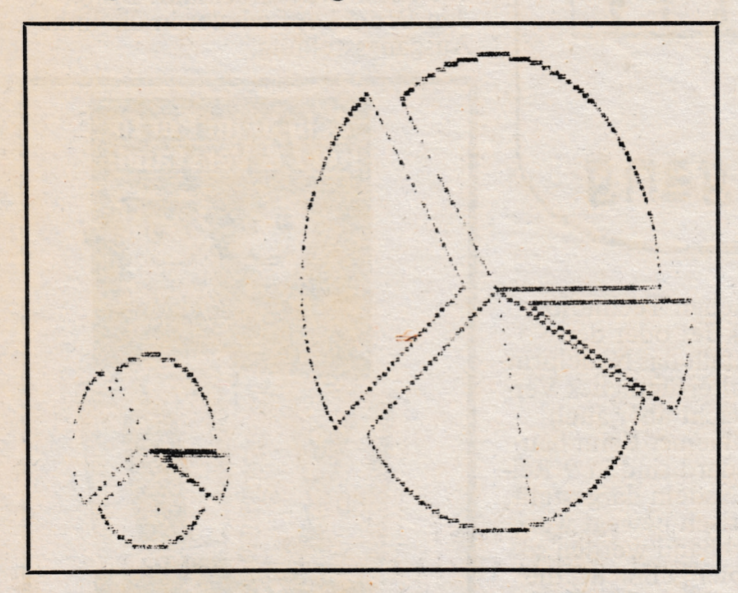
STROBE: Taktsignal mit ständigem Spannungspegel. Wenn die Leistung auf LOW (niedrig) steht, ist angezeigt, daß korrekte Daten vorliegen.
ACKNLG: Antwortsignal des Druckers, ebenfalls mit ständigem Spannungspegel. Mit LOW wird signalisiert, daß die empfangenen Daten abgearbeitet sind und der Drucker für das nächste Zeichen bereit ist.
BUSY: Ständiger Spannungspegel. Mit LOW ist der Drucker zum Empfang bereit, HIGH kann Fehler anzeigen oder bedeutet, daß der Drucker gerade beschäftigt ist.
PE (Paper End): Schaltzustand oder Leitung für das Paper End Signal.
SLCT (Select): Teilt durch Spannungspegel mit, ob der Drucker bereit ist.
SLCT IN: Im LOW-Zustand ist der Drucker zum Datenempfang bereit, im HIGH-Zustand kann der Drucker auf XON/XOFF-Signale antworten.
AUTO FEED: Wenn die Leitung LOW ist, wird zu jedem Wagenrücklauf automatisch ein Zeilenvorschub ausgeführt.
CR (Carriage Return): Steuerzeichen zum Wagenrücklauf. Bringt den Druckkopf wieder in die linke Ausgangsstellung.

HISOFT HARD-COPY

Immer ist die Rede von der Programmiersprache Pascal. Es wird Zeit, daß der HiSoft-Interpreter mal ein bißchen Tempo macht und zeigt, was in ihm steckt. Nichts ist dazu besser geeignet als eine Hardcopy. Schließlich weiß jeder, welche ermüdenden Wartezeiten auf ihn zukommen, wenn er versucht, den Bildschirm mittels Basic auszudrucken. Vergleichen Sie doch einfach selbst einmal, Sie werden sehen, HiSoft zeigt dem Schneider Basic die Auspuffrohre.

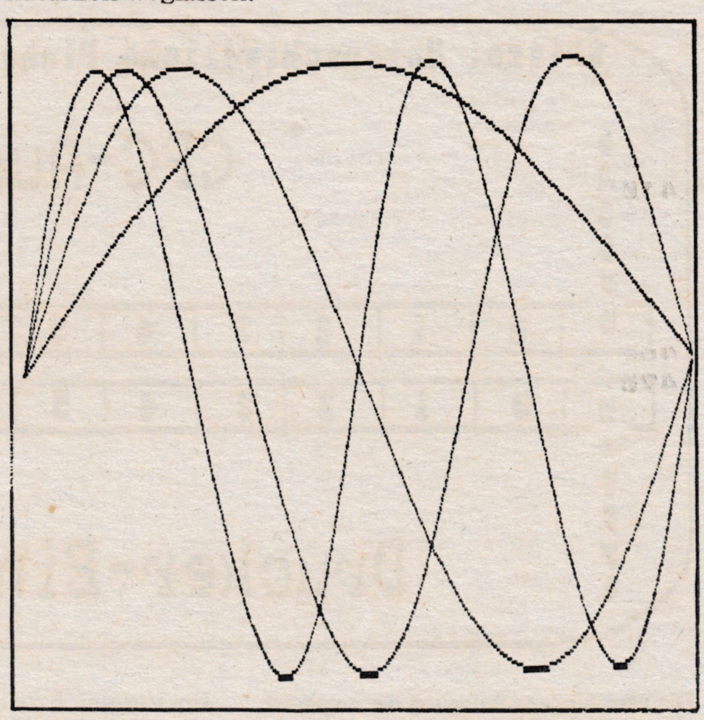
LAUFFÄHIG AUF DEM DMP 2000 MIT ANPASSUNG FÜR „EXOTEN"

Gehen wir gleich in medias res. Die Hardcopy ist für den DMP 2000 geschrieben, läuft aber jedoch auf allen Epson-kompatiblen Druckertypen. Für andere Geräte sollten Sie einfach nach Handbuch die Steuerzeichen ändern, die in den Kommentarzeilen angegeben sind.
Wichtiger Bestandteil des Programmes ist die Routine "POUT", welche dazu dient, ein Zeichen auf den Drucker auszugeben. Hierfür ist zwar auch eine Firmware-Routine vorhanden – wird mancher einwenden – sie wartet jedoch nicht, bis der Drucker bereit ist. Wer das Handbuch zu HiSoft aufmerksam gelesen hat, kennt die Lösung des Problems bereits. Es wurde auf der vierten Ebene noch eine Funktion aufgebaut. Sie trägt die Bezeichnung "PREADY".



Die Funktion Test arbeitet ähnlich wie in Basic, doch unterscheidet sie nur zwischen "Punkt gesetzt" (= TRUE) und "Punkt nicht gesetzt" (= FALSE). Unter Basic kann man bekanntlich noch die Farbe berücksichtigen. Im Pascal-Programm hilft eine kleine Firmware-Routine, deren Einsprungs- und Rückgabeparameter Sie leicht aus dem Quelltext herauslesen können.

Die Hardcopy selbst ist reine Rechenarbeit. Zu beachten ist hierbei nur, daß vertikal jeweils zwei Punkte übereinstimmen. Das erspart drei Test-Aufrufe, muß jedoch bei der Ansteuerung von insgesamt 6 Nadeln des Druckkopfes berücksichtigt werden.
Den Trick, eine Schleife mit einer bestimmten Schrittweite arbeiten zu lassen, kennen Sie sicher schon. Hier wird innerhalb der FOR-Anweisung um 5 verringert, DOWNTO substrahiert noch 1 – ergibt eine Schrittweite von –6. Die Puristen unter den Pascal-Usern verabscheuen diese Methode allerdings. Doch was soll es; Hauptsache es funktioniert. Um den Autor aber vor der Briefflut zu retten, die diese Bemerkung sicherlich auslösen würde, sei gesagt: Nicht jedes lauffähige Programm ist alleine deshalb gut, weil es läuft. Vor allem in Pascal sollte man den Spaghetti-Code tunlichst vermeiden. Der kleine Schleifentrick ist der Übersichtlichkeit aber eher zu- denn abträglich. Motto: Keine REPEAT-Schleifen anwenden (... wo sie vermeidbar sind).
Die Hardcopy-Routinen werden Sie wahrscheinlich oft in eigenen Programmen einsetzen. Sollte dort bereits eine Test-Funktion in der hier beschriebenen Art enthalten sein, können Sie die Zeilen 350 bis 480 natürlich weglassen.

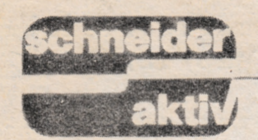


DRUCKERGEBNIS NICHT OHNE VERZERRUNG

Ein Nachteil dieser Hardcopy sei Ihnen allerdings nicht verschwiegen: Sie ist nicht völlig verzerrungsfrei. Meist fällt dies allerdings nicht auf, schließlich ergeben auch die wenigsten Basic- oder MC-Routinen ein korrektes Bild. Bei Grafikprogrammen allerdings – auf die wir hier auch noch zu sprechen kommen werden – fällt die Verzerrung unter Umständen frappant ins Auge. Richtig geraten: beim Kreis.
Zum Abschluß dieser Folge möchten wir Sie daran erinnern, Ihr HiSoft-System möglichst nach der Anleitung aus Teil 2 auf Diskette zu kopieren. Das nächste Mal geht es nämlich um eine „echte" sequentielle Dateiverwaltung, ohne TIN und TOUT.

(Alwin Ertl)

```
100 {*****************************************************************************
110 {*   HISOFT HARDCOPY           Version 1.0 / DMP 2000        23/12/1986        *
120 {*                            by Alwin Ertl                                    *
130 {*****************************************************************************
140
150 PROGRAM hardcopy;
160
170  PROCEDURE hcopy; {fuer Schneider DMP 2000}
180   VAR
190    i, j, a : integer;
200
210   PROCEDURE pout (z : char);
220
230    FUNCTION pready : boolean;
240     BEGIN
250      user (#bd2e); {mc busy printer}
260      pready := NOT (odd(raf))
270     END;
280
290    BEGIN {pout}
300     WHILE NOT pready DO ;
310     ra := z;
320     user (#bd2b) {mc print char}
330    END;
340
350   FUNCTION test (x, y : integer) : boolean;
360    VAR
370     h : char;
380    BEGIN
390     rde := x; rhl := y;
400     user (#bbf0); {gra test absolute}
410     h := ra;
420     IF h = chr(0)
430      THEN
440       test := false
450      ELSE
460       test := true
470    END;
480
490   BEGIN {hcopy}
500    pout (chr(27)); pout ('x'); pout (chr(0)); {nlq off}
510    pout (chr(27)); pout ('l'); pout (chr(10)); {left margin TO 10}
520    pout (chr(27)); pout ('3'); pout (chr(16)); {line feed 16/216 inch}
530    pout (chr(27)); pout ('L'); pout (chr(127)); pout (chr(2)); {grafmode}
540    FOR i := 399 DOWNTO 3 DO
550     BEGIN
560      FOR j := 0 TO 638 DO
570       BEGIN
580        a := 0;
590        IF test (j,i) THEN a := a+32+64;
600        IF test (j,i-2) THEN a := a+8+16;
610        IF test (j,i-4) THEN a := a+2+4;
620        pout (chr(a))
630       END;
640      pout (chr(10)); pout (chr(13)); {new line}
650      pout (chr(27)); pout ('L'); pout (chr(127)); pout (chr(2));
660      i := i - 5
670     END
680   END;
690
700 BEGIN
710  hcopy
720 END.
```



TERMIN-TASCHENRECHNER-KALENDER

Eine gleichzeitige Dateiverwaltung von Termindaten und Kalkulationsformeln beinhaltet das hier abgedruckte Programm von unserem Autor Thomas Scheer.
Eine Anzahl von 70 anstehenden Terminen wird jeweils chronologisch verwaltet und je nach Terminart (s.u.) automatisch zur Löschung markiert, wenn das Fälligkeitsdatum überschritten ist. Da das Programm sehr umfangreich ist, kann es bei großen Datenmengen gelegentlich zu kleinen Verzögerungen (Garbage-Collection) kommen, die durch Definition der Variablen "te%" bei Programmbeginn beliebig beeinflußt werden kann (te% = Anzahl der möglichen Termineintragungen).
Das ausschließlich in Basic geschriebene Programm ist auf einem CPC 464 geschrieben worden und ist auch auf den Schwestern CPC 6128 / 664 kompatibel, sofern die Programmzeilen mit der "DEC$"-Anweisung entsprechend korrekt eingetippt werden:

CPC 464: DEC$((<AUSDRUCK> <STRING>) wie im Listing – 2 Klammern geöffnet.

CPC 6128: DEC$(<AUSDRUCK> <STRING>) = 1 Klammer geöffnet!!
Die nach Programmstart erscheinende Meldung soll dem Anwender nur beim allerersten Programmstart behilflich sein, wenn nämlich noch keine Datei mit der Bezeichnung "TERMIN.DAT" auf der Diskette vorhanden ist. In diesem Fall kann die ausgedruckte Zeile (COPY-CURSOR) übernommen und somit die mißliche Lage beseitigt werden.
Der nächsten Aufforderung, das Tagesdatum einzugeben, muß unbedingt gewissenhaft Folge geleistet werden, da ansonsten das Programm fälschlicherweise annehmen könnte, ein bestimmter Termin sei bereits überschritten.
Menüpunkt "D": das Tagesdatum kann hierdurch korrigiert werden.

Termine:
Sie bestehen aus 3 Teilen: dem Datum, einer Kennung und einem Text. Zunächst wird das Datum des Termins eingegeben, dann der Text, z.B. 12.11.1987, Tagung in Gießen. Das Programm berechnet übrigens automatisch zu jedem Datum/Termin den entsprechenden Wochentag und gibt ihn aus.
Die 3. Information eines Termins ist ein einziges Zeichen, das entweder den Termin als immer wiederkehrend kennzeichnet (z.B. Geburtstag) oder als temporär (Termin wird zur Löschung markiert, wenn das Tagesdatum den Termin überschritten hat).
Die Terminsuche kann entweder über Suchcode (aus Text) oder nach Zeit geschehen. In letztem Fall können wiederum verschiedene Suchoptionen gewählt werden: automatisches Blättern im Terminkalender ab Tagesdatum (Option 'N' – nächste Termine) Monatssuche oder Kalenderausgabe.
Veränderung von Daten: Über Tasten E(Edit) oder L(Löschen) während der Suchoptionen. Bei jeder Datenänderung wird der entsprechende Termin wieder chronologisch einsortiert.
Löschen: Automatisch werden, wie bereits erwähnt, die temporären Termine bei Beenden des Programms (X- Exit) zur Löschung markiert, wenn das Fälligkeitsdatum überschritten ist. Bei neuem Programmstart werden dann die zur Löschung markierten Termine genannt und man kann entscheiden, ob sie endgültig gelöscht werden sollen. Ebenso werden alle Termindaten behandelt, die durch die Löschoption (s.o.) markiert wurden.
Kalender: Auf dem Bildschirm wird jeweils das Kalendarium eines Kalendermonats ausgegeben. Sollte ein Termin gefunden werden, so wird der entsprechende Tag unterstrichen. Das Kalenderblatt kann – jedoch ohne Terminkennzeichnung – auch ausgedruckt werden.
Ausdrucken (P) der kompletten Terminliste: Ein Drucker muß angeschlossen und arbeitsbereit sein!!

RECHENOPTIONEN

Der Taschenrechner: (R)
Ziffern und Dezimalpunkt werden von der Tastatur akzeptiert, ebenso die (ENTER)-Funktion. Andere Funktionen (SIN, COS etc.) müssen über die Pfeiltasten angesteuert und durch die (COPY)-Taste „angeklickt" werden.
Der Rechner besitzt keine Gleichheitstaste, er wird ähnlich wie ein Hewlett Packard-Taschenrechner bedient.
Beispielaufgabe: 34 + (3/12.5)
3 ENTER 12.5 (geteilt durch-Funktion) 34+
Protokollieren auf Drucker: (P)-Funktion wirkt als Ein- und Ausschalter. Vorsicht: Der Drucker muß angeschlossen und arbeitsbereit sein!
RAD/DEG-Funktion: Für trigonometrische Berechnungen (SIN, COS, TAN) kann der gewünschte Modus eingeschaltet werden, jedes Anklicken des Feldes bewirkt ein Umschalten.
Der „STACK" dient zur Zwischenspeicherung von Werten (Zwischenergebnisse etc.). Sofern für eine Funktion mehr als ein Wert erforderlich ist (z.B. Addition), müssen beide Werte getrennt durch ENTER eingegeben werden, wobei sich der STACK erhöht und anschließend die Funktion aufgerufen werden (Berechnung erfolgt aus dem X- und Y-Register des STACKS und der STACK wird wieder erniedrigt.)
Statistik (STAT)-Funktion: Eine Reihe von Werten eingeben. Nach dem letzten Wert ENTER drücken. Es wird daraufhin Anzahl (n), Summe (Sum), Mittelwert (MW), Quadratsumme und die Standardabweichung ausgegeben. Die Wertereihe kann nach nochmaligem Anklicken von STAT erweitert werden. Um eine neue Wertereihe anzufangen, muß die Löschfunktion ("C") angeklickt werden.
Programmieren des Taschenrechners (PRG): Eine Berechnungsformel muß vom Formelmenü (F), ausgehend durch 'H'(–Hinzufügen) oder 'N'(–neu bearbeiten) zur Programmierung vorbereitet werden. Sobald der Taschenrechner auf dem Bildschirm erscheint, das PRG-Feld anklicken und "P" für Programmieren wählen.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 32

```
10000 '******************************
10005 '* TERMINE,KALENDER,RECHNER*
10010 '*           VON            *
10015 '*      THOMAS SCHEER       *
10020 '*           FUER           *
10025 '*     SCHNEIDER AKTIV      *
10030 '*    CPC  464/664/6128  JE*
10035 '******************************
10040 '664/6128-Besitzer muessen be
i den DEC$-Befehlen die zweite oeff
nende Klammer weglassen
10050 '
10060 ON BREAK GOSUB 14200
10070 IF HIMEM<42500 THEN 10130
10080 SYMBOL AFTER 250
10090 SYMBOL 251,24,0,0,255,255,0,0
,24
10100 SYMBOL 253,0,1,3,6,230,52,28,
8
10110 SYMBOL 254,0,255,3,136,80,32,
80,136
10120 OPENOUT "D":MEMORY HIMEM-1:CL
OSEOUT
10130 DIM bef$(24):FOR i=1 TO 24
10140 READ x,y:bef$(i)-CHR$(31)+CHR
$(3+2*x)+CHR$(y+3)
10150 FOR j=1 TO 3:READ a$
10160 IF LEFT$(a$,1)="(" THEN bef$(
i)=bef$(i)+CHR$(VAL(MID$(a$,2))) EL
SE bef$(i)=bef$(i)+a$
10170 NEXT:bef$(i)=LEFT$(bef$(i)+"
  ",8):NEXT:i$=" "+CHR$(24)+" "
10180 eng$=CHR$(29)' Druckersteueru
ng fuer 17 CPI
10190 ' ==============
10200 ' DATAs fuer
10210 ' Funktionsnamen
10220 ' ==============
10230 DATA 12,11,(32,(196,"P ",9,11
,STAT,(32,(32,5,11,(32,(184,(32
10240 DATA 1,11,PRG,(32,(32,13,9,(2
42,(153,(32,9,9,(32,C,E,S,9,(32,C,(
32
10250 DATA 1,9,EXIT,(32,(32,13,7,(3
2,(159,(32,9,7,(32,*,(32
10260 DATA 5,7,+,/,-,1,7,1,/,X,13,5
,(32,(154,(32,9,5,(32,(251,(32,5,5,
" L",,G
10270 DATA 1,5,Y,^,X,13,3,(32,%,(32
,9,3,T,A,N,5,3,(32,(253,(254
10280 DATA 1,3,X,^,2,13,1,C,O,S,9,1
,S,I,N,5,1,XY,(240,(241,1,1,D,E,G
10290 ' ====================
10300 ' Vorbereitung und
10310 ' Einlesen der Datei
10320 ' ====================
10330 te%=70:DIM mo%(12),month1%(12
),wot$(7),termin$(te%),formel$(20):
RESTORE 13220:FOR i=1 TO 12:READ mo
%(i):month1%(i)=month1%(i-1)+mo%(i)
:NEXT
10340 FOR i=1 TO 7:READ wot$(i):wot
$(i)=wot$(i)+" ":NEXT
10350 GOSUB 13420
10360 LOCATE #4,3,2:PRINT#4,"Datei"
:LOCATE 5,5:PRINT"Datei TERMIN.DAT
wird eingelesen."CHR$(10);TAB(5)"Be
i erster Programmbenutzung"TAB(5)"e
ingeben:
10370 PRINT:PRINT TAB(5)"OPENOUT "C
HR$(34)"TERMIN.DAT"CHR$(34)":PRINT
#9,0:CLOSEOUT:RUN":PRINT
10380 OPENIN "termin.dat":PEN 1:CLS
:INPUT#9,flags%
10390 IF flags%=0 THEN flags%=-1:GO
TO 10460
10400 INPUT#9,date$,termin%,formel%
:GOSUB 13490
10410 zza%=0:FOR i=1 TO termin%:zza
%=zza%+1:INPUT#9,termin$(zza%)
10420 IF MID$(termin$(zza%),11,1)="
*" THEN CLS:PRINT MID$(termin$(zza%
),1,10):PRINT MID$(termin$(zza%),12
):PRINT"endgueltig loeschen J/N":GO
SUB 14150:IF w$="J" THEN zza%=zza%-
1 ELSE MID$(termin$(zza%),11,1)=" "
10430 NEXT:termin%=zza%
10440 FOR i=1 TO formel%:INPUT#9,fo
rmel$(i):IF LEN(formel$(i))<>255 TH
EN INPUT#9,a$:formel$(i)=formel$(i)
+SPACE$(255-LEN(formel$(i))):MID$(f
ormel$(i),MAX(1,255-LEN(a$)),LEN(a$
))=a$
10450 NEXT
10460 CLOSEIN:date$=LEFT$(date$+SPA
CE$(10),10):CLS:LOCATE 5,5:GOSUB 13
490:GOSUB 13130:heute$=date$:tx=t0:
LOCATE #1,1,1:PRINT#1,wot$;", der";
:LOCATE#1,1,2:PRINT#1,date$;
10470 LOCATE 12,10:PRINT"W a r t e
n":FOR i=1 TO termin%:IF MID$(termi
n$(i),11,1)="#" THEN 10500 ELSE yea
r=VAL(MID$(termin$(i),7,4))
10480 IF VAL(MID$(heute$,7,4))>year
 THEN MID$(termin$(i),7,4)=MID$(heu
te$,7,4)
10490 IF VAL(MID$(termin$(i),4,2))*
31+VAL(MID$(termin$(i),1,2))<31*mon
th+day THEN MID$(termin$(i),7,4)=RI
GHT$(STR$(VAL(MID$(heute$,7,4))),4)
10500 NEXT
10510 :
10520 PRINT#5,"Auswahlmenue"
10530 :
10540 ' ==========
10550 ' Hauptmenue
10560 ' ==========
10570 :
10580 CLS:LOCATE 7,10:PRINT"Termine
 / Kalender / Taschenrechner":LOCAT
```

```
I 10,12:PRINT CHR$(164);" 1987 Th.
Scheer"
10590 GOSUB 13490:CLS#3:PRINT#3,CHR
$(10)"  *Termin*","P=Liste(^P)","D=
Datum korrigig.","S=Suchbegiff","M=
Monatsuche","N=Naechste Termine","T
=Termineingabe","K=Kalendarium"CHR$
(10)
10600 PRINT#3,"  *Rechner*","R=Tasc
henrechner","F=Formeln"CHR$(10),"
*Quit*","X=Ende/Save"
10610 GOSUB 14150
10620 kh%=INSTR("PDSMNTKRXF",w$):IF
 kh%=0 THEN 10610
10630 CLS:CLS#3:ON kh% GOSUB 10641,
10650,10730,10770,10800,11110,11190
,11430,13510,13680
10640 GOTO 10580
10641 PRINT#8:FOR i=1 TO termin%:PR
INT#8,termin$(i):NEXT:RETURN
10650 ' ===========
10660 ' Datum korr.
10670 ' ===========
10680 date$=heute$:CLS:LOCATE 5,5:G
OSUB 13490:GOSUB 13130:heute$=date$
:tx=t0:CLS#1:PRINT#1,wot$;", der";:
LOCATE#1,1,2:PRINT#1,date$;:RETURN
10690 :
10700 ' ============================
10710 ' Termine nach Begriff suchen
10720 ' ============================
10730 PRINT#3,"** Terminsuche **":P
RINT#3:PRINT#3,"nach Suchbegriff":I
NPUT "Suchbegriff ",s$:s$=UPPER$(s$
):s1%=12:s2%=38:GOTO 10780
10740 ' =========================
10750 ' Termine nach Monat suchen
10760 ' =========================
10770 PRINT#3,"** Terminsuche **":P
RINT#3:PRINT#3,"nach Monat":a$="  "
:v$="99":PRINT"Monat:";:p=POS(#0):v
=VPOS(#0):GOSUB 13250:s$=RIGHT$("
"+STR$(VAL(a$)),2):s1%=4:s2%=2:LOCA
TE p,v:PRINT s$
10780 FOR i=1 TO termin%:IF INSTR(M
ID$(UPPER$(termin$(i)),s1%,s2%),s$)
>=1 THEN GOSUB 10860:IF w$="X" THEN
 RETURN
10790 NEXT:RETURN
10800 ' =================
10810 ' naechste Termine
10820 ' =================
10830 s$=MID$(HEUTE$,7,4)+MID$(HEUT
E$,4,2)+MID$(HEUTE$,1,2):PRINT#3,"*
* Terminsuche **"
10840 FOR i=1 TO termin%:IF s$<=MID
$(termin$(i),7,4)+MID$(termin$(i),4
,2)+MID$(termin$(i),1,2) THEN GOSUB
 10880
10850 IF w$="X" THEN RETURN
10860 NEXT:RETURN
10870 ' ===========================
=
10880 ' Ausgabe/aendern von Termine
n
10890 ' ===========================
=
10900 PRINT:PRINT i$"DATUM : ";:p=P
OS(#0):v=VPOS(#0):PRINT MID$(TERMIN
$(I),1,10);" ";:day=VAL(MID$(TERMIN
$(I),1,2))
10910 month=VAL(MID$(TERMIN$(I),4,2
)):year=VAL(MID$(TERMIN$(I),7,4)):G
OSUB 13090:PRINT wot$;i$;:IF t0>=tx
 THEN PRINT " noch"t0-tx;"Tage";
10920 IF MID$(termin$(i),11,1)="*"
THEN PRINT " geloescht"
10930 IF MID$(termin$(i),11,1)="#"
THEN PRINT " *temp.*" ELSE PRINT
10940 PRINT:PRINT MID$(termin$(i),1
2)
10950 CLS#3:LOCATE #3,1,4:PRINT#3,i
$"L=Loeschen "i$;TAB(1)i$"E=Editier
en"i$;TAB(1);i$"X=Abbruch  "i$
10960 GOSUB 14150
10970 IF w$="L" THEN CLS#3:PRINT#3,
CHR$(10)"Loeschen Sicher ?":GOSUB 1
4170:CLS#3:IF w$="J" THEN MID$(term
in$(i),11,1)="*"
10980 IF w$="X" THEN RETURN
10990 ii=i:IF w$<>"E" THEN 11100 EL
SE p=1:v=1:IF i<>termin% THEN a$=te
rmin$(i):FOR j=i TO termin%-1:MID$(
termin$(j),1,50)=termin$(j+1):NEXT:
MID$(termin$(termin%),1,50)=a$
11000 i=termin%:CLS:date$=MID$(term
in$(i),1,10):GOSUB 13130:MID$(termi
n$(i),1,10)=date$:LOCATE p,v:PRINT:
PRINT ">";:p=POS(#0):v=VPOS(#0):v$=
SPACE$(38):a$=MID$(termin$(i),12):P
RINT a$;"<":GOSUB 13250
11010 MID$(termin$(i),12,38)=a$:PRI
NT:PRINT TAB(5)"Temporaer J/N ";
11020 GOSUB 14170
11030 PRINT w$:IF w$="J" THEN MID$(
termin$(i),11,1)="#"
11040 IF w$="N" THEN MID$(termin$(i
),11,1)=" "
11050 ' ============
11060 ' einsortieren
11070 ' ============
11080 a$=SPACE$(50):WHILE MID$(term
in$(i),7,4)+MID$(termin$(i),4,2)+MI
D$(termin$(i),1,2)<MID$(termin$(i-1
),7,4)+MID$(termin$(i-1),4,2)+MID$(
termin$(i-1),1,2)
11090 MID$(a$,1,50)=termin$(i):MID$
(termin$(i),1,50)=termin$(i-1):MID$
(termin$(i-1),1,50)=a$:i=i-1:WEND
11100 i=ii:PRINT: RETURN
```

```
11110 :
11120 ' ===================
11130 ' Termin neu eingeben
11140 ' ===================
11150 CLS#3:PRINT#3,STRING$(4,10);"
Termineingabe"
11160 IF termin%>te% THEN RETURN EL
SE termin%=termin%+1:termin$(termin
%)=heute$+SPACE$(39):GOTO 11000
11170 :
11180 ' =========
11190 '  Kalender
11200 ' =========
11210 CLS#3:PRINT#3,"Kalender"
11220 PRINT:INPUT "Jahr  ",year:INP
UT "Monat ",month:IF year<1585 OR y
ear>2100 OR month<1 OR month>12 THE
N month=VAL(MID$(heute$,4,2)):year=
VAL(MID$(heute$,7,4))
11230 PRINT:PRINT"Soll das Kalendar
ium gedruckt werden J/N ?":dr%=0:GO
SUB 14150
11240 IF w$="J" THEN dr%=8
11250 da=1
11260 CLS:PRINT #dr%:FOR i=1 TO 7:P
RINT #dr%,TAB(1+5*i);LEFT$(wot$(i),
2);:NEXT:PRINT#dr%,TAB(43);MID$("JA
NFEBMAEAPRMAIJUNJULAUGSEPOKTNOVDEZ"
,1+(month-1)*3,3);"  ";year:PRINT #
dr%
11270 PRINT:FOR day=1 TO mo%(month)
-(month=2 AND year MOD 4=0)
11280 GOSUB 13090:PRINT #dr%,TAB(1+
wot%*5);RIGHT$("  "+STR$(day),2);:I
F dr%=8 THEN 11340
11290 FOR d=da TO termin%:IF VAL(MI
D$(termin$(d),1,2))<>day THEN 11330
11300 IF VAL(MID$(termin$(d),4,2))<
>month THEN 11330
11310 IF MID$(termin$(d),11,1)=" "
OR VAL(MID$(termin$(d),7,4))=year T
HEN PRINT#3,i$;MID$(termin$(d),1,6)
;i$:PRINT#3,MID$(termin$(d),11) ELS
E GOTO 11330
11320 MOVE 4+8*POS(#0),382-16*VPOS(
#0):DRAWR -26,0:MOVER 0,-2:DRAWR 26
,0:da=d
11330 NEXT
11340 IF wot%=7 THEN PRINT #dr%
11350 IF wot%=7 THEN PRINT #dr,CHR$
(10)
11360 NEXT:PRINT#dr%:PRINT #3,"Fort
fahren J/N";
11370 GOSUB 14150
11380 IF w$="N" THEN RETURN
11390 month=month+1:IF month>12 THE
N year=year+1:month=1
11400 LOCATE #3,1,VPOS(#3):PRINT#3,
"                ":GOTO 11260
11410 :
11420 ' =========
11430 '  RECHNER
11440 ' =========
11450 dru%=0:ON BREAK GOSUB 14180
11460 IF runmo% THEN 11480
11470 runmo%=0:prmo%=0:CLS:PRINT#3,
CHR$(10)"  *Rechner*":PRINT#3:PRINT
#3,"Rueckkehr";" zum";" Menue";"dur
ch";" Bewegen";" des";" Funktionsfe
ldes";" auf";" Exit";" und";" [COPY
]":IF wahl% THEN PRINT#3:PRINT#3,"g
ewaehlte Formel:",MID$(formel$(wahl
%),1,18)
11480 LOCATE 7,1:PRINT CHR$(150);ST
RING$(20,154);CHR$(156):LOCATE 7,2:
PRINT CHR$(149);SPACE$(20);CHR$(149
):LOCATE 7,3:PRINT CHR$(147);STRING
$(20,154);CHR$(153)
11490 LOCATE 42,9:PRINT"Funktionswa
hl:"CHR$(10);TAB(48);CHR$(240);TAB(
45);CHR$(242);"COPY";CHR$(243);TAB(
48);CHR$(241):LOCATE 42,16:PRINT"Zi
ffer neingabe:"CHR$(10);TAB(42)"Tast
atur"
11500 a$="7894561230. ":px=6:py=16:
FOR i=1 TO LEN(a$)
11510 LOCATE px,py:PRINT MID$(a$,i,
1):px=px+10:IF px>30 THEN px=6:py=p
y+2
11520 NEXT:MOVE 30,20:DRAWR 230,0:D
RAWR 0,130:DRAWR -230,0:DRAWR 0,-13
0:MOVER 0,34:DRAWR 230,0:MOVER 0,34
:DRAWR -230,0:MOVER 0,34:DRAWR 230,
0
11530 MOVE 96,20:DRAWR 0,130:MOVER
80,0:DRAWR 0,-130:MOVE 284,16:DRAW
284,380
11540 FOR I=1 TO 24:PRINT BEF$(I):N
EXT:WINDOW#7,9,28,3,3:CLS#7
11550 GOSUB 11560:GOTO 11630
11560 'Initial.Rechner
11570 CLS#6:x1=0:x2=0:x3=0:x4=0:bef
%=5:nx=0:sx=0:qx=0
11580 u$="###########.#######":GOSU
B 11610
11590 IF degfla% THEN a$="DEG" ELSE
 a$="RAD"
11600 LOCATE 30,2:PRINT CHR$(24);a$
;CHR$(24):a$="":GOTO 12970
11610 ' INVERS
11620 PRINT CHR$(24);bef$(bef%);CHR
$(24):RETURN
11630 'Rechner-Eingabeschleife
11640 IF runmo% THEN w$=MID$(formel
$(wahl%),zza%,1):GOTO 11660
11650 GOSUB 14150
11660 IF runmo% THEN IF w$="X" THEN
 zza%=19:GOSUB 14210:PRINT#3,USING
u$;x1:PRINT#3,:PRINT#3,MID$(formel$
(wahl%),1,18),"[X=Abbruch]":GOTO 11
```

```
640
11670 LOCATE 2,1:IF dru% THEN PRINT
 CHR$(24)"^P"CHR$(24) ELSE PRINT "
 "
11680 IF runmo% THEN IF w$="W" THEN
 zza%=zza%+1:PRINT#3,MID$(formel$(w
ahl%),zza%,1);"-";:LINE INPUT#3,a$:
GOSUB 14220:GOSUB 12910
11690 IF runmo% THEN IF w$>CHR$(127
) THEN PRINT bef$(bef%):bef%=ASC(w$
)-127:GOSUB 11610:w$=CHR$(224)
11700 IF runmo% THEN zza%=zza%+1
11710 IF w$=CHR$(13) THEN PRINT bef
$(BEF%):bef%=5:GOSUB 11610:w$=CHR$(
224)
11720 IF prmo% THEN IF wfla%=0 THEN
 IF w$="W" THEN wfla%=-1:PRINT#7,"A
-Z ?":w2$="":WHILE W2$<CHR$(65) OR
W2$>CHR$(90):W2$=UPPER$(INKEY$):WEN
D:w$=w$+w2$:MID$(formel$(wahl%),zza
%,2)=w$:zza%=MIN(255,zza%+2):PRINT#
7,TAB(1);w2$;"=";:PRINT#6,"[";w2$;"
]";
11730 IF prmo% THEN IF wfla%=-1 THE
N IF LEN(w$)=2 THEN PRINT#7,"Testwe
rt ??";
11740 IF prmo% THEN IF NOT wfla% TH
EN IF INSTR("1234567890.",w$) THEN
MID$(formel$(wahl%),zza%,1)=w$:zza%
=MIN(255,zza%+1):PRINT#6,w$;
11750 IF prmo% THEN IF wfla%=0 THEN
 IF w$=CHR$(13) OR w$=CHR$(224) THE
N MID$(formel$(wahl%),zza%,1)=CHR$(
127+bef%):zza%=MIN(255,zza%+1):PRIN
T#6,MID$(bef$(bef%),4);
11760 IF prmo% THEN IF w$="X" THEN
MID$(formel$(wahl%),zza%,1)="X":prm
o%=0:GOSUB 12970:IF INSTR(formel$(w
ahl%),"W")<19 THEN MID$(formel$(wah
l%),19,237)=SPACE$(237):CLS#6:PRINT
#6,CHR$(7);"Eingabe ??"TAB(1)"Wiede
rholen!":prmo%=-1:zza%=19
11770 k%=INSTR(CHR$(242)+CHR$(243)+
CHR$(240)+CHR$(241)+CHR$(224)+".123
4567890",w$):IF k%=0 THEN 11640
11780 SOUND 1,20,1,13:ON k% GOSUB 1
1810,11820,11830,11840,11890,13010,
13030,13030,13030,13030,13030,13030
,13030,13030,13030,13030
11790 IF k%=5 THEN IF bef%=8 THEN O
N BREAK GOSUB 14200:RETURN
11800 GOTO 11640
11810 dif%=1:GOTO 11850
11820 dif%=-1:GOTO 11850
11830 dif%=4:GOTO 11850
11840 dif%=-4
11850 IF bef%+dif%<1 OR bef%+dif>24
 THEN RETURN
11860 SOUND 2,26,1,13:PRINT bef$(be
f%):bef%=bef%+dif%:IF bef%>24 THEN
bef%=24
11870 GOSUB 11620:RETURN
11880 :
11890 ' **** KLICK ***
11900 :
11910 ON bef% GOSUB 11930,11980,121
60,12190,12300,12330,12360,12390,12
410,12440,12470,12500,12530,12560,1
2590,12620,12650,12680,12710,12740,
12770,12800,12830,12860
11920 LOCATE #7,1,1:PRINT#7,DEC$((x
1,u$);:RETURN
11930 ' DRUCKER
11940 IF dru% THEN PRINT#8:PRINT#8:
PRINT#8:PRINT#8
11950 LOCATE 2,1:dru%=NOT dru%:IF d
ru% THEN PRINT CHR$(7);CHR$(24)CHR$
(160)"P"CHR$(24) ELSE PRINT"  "
11960 RETURN
11970 :
11980 ' **** STATISTIK ****
11990 x11=x1
12000 GOSUB 12910:nx=nx+1:CLS#7:PRI
NT#7,nx":";
12010 INPUT #7,"",a$:IF a$="" THEN
nx=nx-1:GOTO 12060
12020 IF UPPER$(LEFT$(a$,1))="L" TH
EN INPUT#7,"Loe:Wert ",xs1:sx=sx-xs
1:nx=nx-1:qx=qx-(xs1*xs1):IF nx<=0
THEN sx=0:qx=0:nx=0
12030 IF UPPER$(LEFT$(a$,1))="L" TH
EN 12130
12040 xs=VAL(a$):sx=sx+xs:qx=qx+xs*
xs
12050 GOSUB 12910:w1$="X("+MID$(STR
$(nx),2)+")":GOSUB 13620:GOTO 11980
12060 :
12070 x1=nx:w1$="n ":PRINT#7,w1$;x1
:CALL &BB06:GOSUB 13620
12080 x1=sx:w1$="Sum ":PRINT#7,w1$;
x1:CALL &BB06:GOSUB 13620
12090 x1=qx:w1$="Q ":PRINT#7,w1$;x1
:CALL &BB06:GOSUB 13620
12100 IF nx<2 THEN 12130
12110 x1=sx/nx:w1$="MW ":PRINT#7,w1
$;x1:CALL &BB06:GOSUB 13620
12120 x1=SQR((qx-sx*(sx/nx))/(nx-1)
):w1$="Sx ":PRINT#7,USING w1$+"####
#####.#####";x1:CALL &BB06:GOSUB 13
620
12130 PRINT bef$(BEF%):bef%=5:GOSUB
 11610:w$=CHR$(224):a$="":x1=x11:RE
TURN
12140 :
12150 RETURN
12160 ' ** PI **
12170 GOSUB 12910:a$=STR$(PI):GOSUB
 12910:w1$="":GOSUB 13620:GOTO 1297
0
12180 '
```

```
12190 ' "PRG"
12200 '
12210 IF prmo% THEN RETURN ELSE CLS
#6:IF wahl%=0 THEN PRINT#6,CHR$(7);
"Formelnummer ";"ueber ","Hauptmenu
e 'F'";"anwaehlen !!":CALL &BB06:CL
S#6:RETURN
12220 a$="":wfla%=0
12230 PRINT#6,MID$(formel$(wahl%),1
,18);CHR$(10);TAB(1)"R=Run"TAB(1)"P
=Programmieren"
12240 GOSUB 14150
12250 ON INSTR("PR",w$) GOTO 12270,
12280
12260 GOTO 12240
12270 IF MID$(formel$(wahl%),19,237
)<>SPACE$(237) THEN CLS#6:PRINT#6,C
HR$(7)"Formel existiert","bitte ueb
er","Hauptmenue :'F'","modifizieren
":CALL &BB06:CLS#6:RETURN ELSE  prm
o%=-1:zza%=19:CLS#6:PRINT#6,"PRG :"
;:RETURN
12280 IF INSTR(MID$(formel$(wahl%),
19,237),"X")=0 OR INSTR(MID$(formel
$(wahl%),19,237),"W")=0 THEN PRINT#
6,"Formel","nicht","korrekt !":CALL
 &BB06:CLS#6:RETURN ELSE runmo%=-1:
zza%=19:RETURN
12290 RETURN
12300 ' ** ENTER **
12310 GOSUB 12910
12320 w1$="#":GOSUB 13620:wfla%=0:G
OTO 12970
12330 ' ** CE **
12340 a$="":GOSUB 12910
12350 RETURN
12360 ' ** C **
12370 GOSUB 11560:PRINT bef$(7)
12380 RETURN
12390 ' ** EXIT **
12400 RETURN
12410 ' ** + ***
12420 GOSUB 12910:x1=x2+x1:GOSUB 12
950
12430 w1$="+":GOTO 13620
12440 ' ** "*" **
12450 GOSUB 12910:x1=x1*x2:GOSUB 12
950
12460 w1$="*":GOTO 13620
12470 ' ** +/- **
12480 x1=-x1:w1$="+/-":GOSUB 13620
12490 GOTO 12970
12500 ' ** 1/X **
12510 GOSUB 12910:IF x1=0 THEN PRIN
T#7,CHR$(7);:RETURN ELSE x1=1/x1
12520 w1$="1/X":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12530 ' ** - **
12540 GOSUB 12910:x1=x2-x1:GOSUB 12
950
12550 w1$="-":GOTO 13620
12560 ' ** / **
12570 GOSUB 12910:IF x1=0 THEN PRIN
T CHR$(7):RETURN ELSE x1=x2/x1:GOSU
B 12950
12580 w1$="/":GOTO 13620
12590 ' ** Zehnerlogarithmus **
12600 GOSUB 12910:IF x1<=0 THEN PRI
NT#7,CHR$(7);:RETURN ELSE x1=LOG10(
x1)
12610 w1$="LOG":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12620 ' ** Y^X **
12630 GOSUB 12910:IF X1>99 OR (x1<1
 AND x2<0) THEN PRINT CHR$(7):RETUR
N ELSE x1=x2 ^ x1:GOSUB 12950
12640 w1$="Y ^ X":GOTO 13620
12650 ' ** Prozent **
12660 GOSUB 12910:IF x2=0 THEN PRIN
T CHR$(7);:RETURN ELSE x1=100*x1/x2
12670 w1$="%":GOSUB 13620:GOTO 1297
0
12680 ' ** TAN **
12690 GOSUB 12910:x1=TAN(x1)
12700 w1$="TAN":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12710 ' ** Wurzel **
12720 GOSUB 12910:IF x1<0 THEN PRIN
T#7,CHR$(7);:RETURN ELSE x1=SQR(x1)
12730 w1$="SQR":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12740 ' ** x-quadrat **
12750 GOSUB 12910:x1=x1*x1
12760 w1$="x ^2":GOSUB 13620:GOTO 1
2970
12770 ' ** COS **
12780 GOSUB 12910:x1=COS(x1)
12790 w1$="COS":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12800 ' ** SIN **
12810 GOSUB 12910:x1=SIN(x1)
12820 w1$="SIN":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12830 ' ** X und Y vertauschen ** (
x1<->x2)
12840 GOSUB 12910:x11=x1:x1=x2:x2=x
11
12850 GOTO 12970
12860 ' ** RAD / DEG **
12870 LOCATE 30,2:PRINT CHR$(24);MI
D$(BEF$(BEF%),4,3);CHR$(24):degfla%
=NOT degfla%:IF degfla% THEN DEG:MI
D$(bef$(bef%),4,3)="RAD" ELSE RAD:M
ID$(bef$(bef%),4,3)="DEG"
12880 GOSUB 11610
12890 RETURN
12900 RETURN
12910 ' Stack erhoehen,falls a$<>""
12920 IF runmo% THEN IF UPPER$(LEFT
$(a$,1))="X" THEN runmo%=0:a$="":IF
```

```
 dru% THEN PRINT#8:PRINT#8:dru%=0
12930 IF a$<>"" THEN x4=x3:x3=x2:x2
=x1:x1=VAL(a$):a$="":LOCATE 1,1:PRI
NT"  ":wfla%=0
12940 GOTO 12970
12950 ' Stack erniedrigen
12960 x2=x3:x3=x4:x4=0:a$=""
12970 PRINT#7,DEC$((VAL(a$),u$);:IF
 prmo%=0 THEN LOCATE #6,1,1:PRINT #
6,USING u$+" @";x4:PRINT#6,USING u$
+" Z";x3:PRINT#6,USING u$+" Y";x2:P
RINT #6,USING u$+" X";x1
12980 RETURN
12990 :
13000 :
13010 IF INSTR(a$,".") THEN SOUND 1
,50,5,15:RETURN
13020 :
13030 ' Ziffertaste oder "." gedru
eckt
13040 :
13050 IF w$="." THEN IF a$="" THEN
w$="0."
13060 a$=a$+w$:IF LEN(a$)>19 THEN a
$=LEFT$(a$,19)
13070 LOCATE #7,1,1:PRINT#7,DEC$((V
AL(a$),u$);:LOCATE #7,INSTR(DEC$((V
AL(a$),u$),A$),1:PRINT#7,CHR$(24);A
$;CHR$(24);:RETURN
13080 :
13090 t0=(year-1585)*365+INT((year-
1585)/4)-INT((year-1500)/100)+INT((
year-1200)/400)+month1%(month-1)+da
y+(month<=2 AND year MOD 4=0)-(mont
h<=2 AND year MOD 100=0)+(month<=2
AND year MOD 400=0)
13100 t2=year*366+month*31+day
13110 date$=RIGHT$("  "+STR$(day),2
)+"."+RIGHT$("  "+STR$(month),2)+".
"+RIGHT$("  "+STR$(year),4)
13120 wot%=1+t0-7*INT(t0/7):wot$=wo
t$(wot%):RETURN
13130 p=POS(#0)+6:v=VPOS(#0)
13140 SOUND 1,20,1,15
13150 LOCATE p-6,v:PRINT "Datum ";d
ate$:v$="99/99/9999":a$=date$:GOSUB
 13240:date$=a$
13160 day=VAL(MID$(date$,1,2)):mont
h=VAL(MID$(date$,4,2)):year=VAL(MID
$(date$,7,4))
13170 IF month<1 OR month>12 THEN 1
3140
13180 IF year>2100 OR year<1585 THE
N 13140
13190 IF day<1 OR day>(mo%(month)-(
month=2 AND (year MOD 4)=0)) THEN 1
3140
13200 GOSUB 13090:LOCATE p-6,v:PRIN
T wot$;date$
13210 RETURN
13220 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,
30,31,30,31
13230 DATA Montag,Dienstag,Mittwoch
,Donnerstag,Freitag,Samstag,Sonntag
13240 :
13250 ' INKEY-Abfrage im Format v$:
a$=> als String zurueck
13260 :
13270 le=LEN(v$):l1=1:IF LEN(a$)<>l
e THEN a$=SPACE$(le)
13280 WHILE INSTR("!9 ",MID$(v$,l1,
1))=0:l1=l1+1:WEND:LOCATE p-1+l1,v:
PRINT CHR$(24);MID$(a$,l1,1);CHR$(2
4)
13290 l1=MIN(l1,le):l1=MAX(1,l1)
13300 w$=INKEY$:IF w$="" THEN 13300
 ELSE l2=l1
13310 IF INSTR(","+CHR$(34),w$) THE
N 13300
13320 LOCATE p-1+l1,v:PRINT MID$(a$
,l1,1)
13330 IF w$=CHR$(13) THEN RETURN
13340 WHILE INSTR("!9 ",MID$(v$,l1,
1))=0:l1=l1+1:WEND:IF l1>le THEN l1
=le
13350 l1=MIN(l1,le):l1=MAX(1,l1)
13360 IF MID$(v$,l1,1)="9" THEN IF
INSTR(" 1234567890",w$) THEN MID$(a
$,l1,1)=w$:SOUND 1,30,1,15:l1=l1+1:
IF l1>le THEN RETURN
13370 IF MID$(v$,l1,1)=" " THEN IF
ASC(w$)>31 AND ASC(w$)<127 THEN MID
$(a$,l1,1)=w$:SOUND 1,30,1,15:l1=l1
+1:IF l1>le THEN RETURN
13380 IF MID$(v$,l1,1)="!" THEN IF
ASC(w$)>31 AND ASC(w$)<127 THEN MID
$(a$,l1,1)=UPPER$(w$):SOUND 1,30,1,
15:l1=l1+1:IF l1>le THEN RETURN
13390 IF w$=CHR$(242) THEN SOUND 1,
34,1,15:l1=MAX(l1,2)-1:WHILE INSTR(
"!9 ",MID$(v$,l1,1))=0:l1=l1-1:WEND
:IF l1<1 THEN RETURN
13400 IF w$=CHR$(243) THEN SOUND 1,
26,1,15:l1=MIN(l1,le-1)+1:WHILE INS
TR("!9 ",MID$(v$,l1,1))=0:l1=l1+1:W
END:IF l1>le THEN RETURN
13410 LOCATE p+l2-1,v:PRINT MID$(a$
,l2,1):GOTO 13280
13420 MODE 2:INK 0,1:BORDER 1:INK 1
,24
13430 ORIGIN 475,0,475,490,382,0:CL
G 1:ORIGIN 0,0,0,450,400,0:CLG 0
13440 BORDER 1:WINDOW 2,58,2,25:WIN
DOW #1,61,80,2,3
13450 WINDOW#6,38,59,2,7:WINDOW #2,
62,80,6,7:WINDOW #3,61,80,10,25
13460 PEN 1:PAPER 0:FOR i=1 TO 3:PE
N#i,0:PAPER #i,1:CLS#i:NEXT
13470 WINDOW#1,65,80,2,3:WINDOW#5,6
4,80,9,9:WINDOW#4,62,80,4,5:RETURN
```

```
13480 :
13490 CLS#2:PRINT#2,USING "### Term
ine";termin%:PRINT#2,USING "### For
meln";formel%:RETURN
13500 ' =======
13510 '  ENDE
13520 '  =======
13530 PRINT:PRINT"Bitte Warten..
13540 s$=MID$(HEUTE$,7,4)+MID$(HEUT
E$,4,2)+MID$(HEUTE$,1,2)
13550 FOR i=1 TO termin%:IF S$>MID$
(termin$(i),7,4)+MID$(termin$(i),4,
2)+MID$(termin$(i),1,2) THEN IF MID
$(termin$(i),11,1)="#" THEN MID$(te
rmin$(i),11,1)="*"
13560 NEXT
13570 OPENOUT "termin.dat":PRINT#9,
-1:PRINT#9,heute$:PRINT#9,termin%,f
ormel%
13580 FOR i=1 TO termin%
13590 WRITE #9,termin$(i):NEXT
13600 FOR i=1 TO formel%:WRITE #9,f
ormel$(i):NEXT
13610 CLOSEOUT:END
13620 '  drucken
13630 IF dru%=0 OR runmo% THEN RETU
RN
13640 PRINT#8,TAB(5);w1$;TAB(15);US
ING u$;x1;:RETURN
13650 RESUME 11630
13660 PEN 1:PAPER 0:INK 0,1:INK 1,2
6:END
13670 RETURN
13680 '  ======
13690 '  Formel
13700 '  ======
13710 CLS:CLS#3:FOR i=1 TO formel%
13720 PRINT USING "Formel Nummer ##
. = &";i;LEFT$(formel$(i),18):NEXT
13730 PRINT#3,CHR$(10);"    ** Forme
l **"
13740 PRINT#3,CHR$(10);"H=Hinzufueg
en","N=Neu bearbeiten","R=Rechner",
"A=Anzeigen","X=Zurueck"
13750 GOSUB 14150
13760 ON INSTR("XHANR",w$) GOTO 137
80,13800,13870,14000,14050
13770 GOTO 13750
13780 RETURN
13790 '
13800 ' Formel hinzufuegen
13810 '
13820 formel%=MIN(20,formel%+1):wah
l%=formel%:formel$(wahl%)=SPACE$(25
5)
13830 v$=SPACE$(18):p=21:v=wahl%:a$
=MID$(formel$(wahl%),1,18)
13840 CLS:LOCATE 1,3:PRINT USING "F
ormel Nummer ##. = &";wahl%;a$
13850 LOCATE p,v:PRINT MID$(formel$
(wahl%),1,18):GOSUB 13250:MID$(form
el$(wahl%),1,18)=a$
13860 PRINT STRING$(3,10)"zur Progr
ammierung ueber Taschenrechner":PRI
NT"Feld 'PRG' anklicken und 'P' (Pr
ogrammieren) druecken":CALL &BB06:C
LS#3:GOTO 11430
13865 :
13870 ' Formel anzeigen
13880 '
13890 PRINT#3:PRINT#3," Anzeigen >"
:INPUT#3,"Formelnummer ",wahl%
13900 IF wahl%<1 OR wahl%>formel% T
HEN 13890
13910 CLS:PRINT LEFT$(formel$(wahl%
),18);
13920 FOR i=19 TO 255
13930 z$=MID$(formel$(wahl%),i,1)
13940 IF z$-"X" THEN 13990
13950 IF z$-"W" THEN PRINT TAB(20);
"Variable : ";MID$(formel$(wahl%),i
+1,1);TAB(20);:i=i+1:GOTO 13980
13960 IF ASC(z$)>127 THEN PRINT TAB
(20);CHR$(24);MID$(bef$(ASC(z$)-127
),4);CHR$(24);TAB(20);:z$=""
13970 PRINT z$;
13980 NEXT
13990 CALL &BB06:GOTO 13680
14000 INPUT#3,"Formelnummer ",wahl%
:IF wahl%<1 OR wahl%>formel% THEN 1
4000
14010 PRINT#3,"Sicher J/N"
14020 GOSUB 14170
14030 MID$(formel$(wahl%),19,237)=S
PACE$(237):GOTO 13830
14040 :
14050 ' Formel selektieren
14060 :
14070 INPUT#3,"Formel :",wahl%:IF w
ahl%<1 OR wahl%>formel% THEN 13710
14080 runmo%=-1:zza%=19:CLS:CLS#3:L
OCATE #3,1,5:PRINT#3,MID$(formel$(w
ahl%),1,18)
14090 dru%=0:PRINT#3,CHR$(10)"Druck
er J/N ";:GOSUB 14170:PRINT#3,w$:IF
 w$<>"J" THEN 14140
14100 dru%=-1:PRINT#8,eng$:PRINT#8:
PRINT#8,"Formel ";LEFT$(formel$(wah
l%),18):PRINT#8
14110 j%=19
14120 jk%=INSTR(MID$(formel$(wahl%)
,j%),"W"):IF jk% THEN PRINT#8,SPACE
$(8);MID$(formel$(wahl%),j%+jk%,1);
SPACE$(7);:j%=MIN(255,j%+jk%):GOTO
14120
14130 PRINT#8,SPACE$(9);"Ergebnis":
PRINT#8
14140 GOTO 11460
14150 w$=UPPER$(INKEY$):IF w$="" TH
EN 14150
```

```
14160 RETURN
14170 GOSUB 14150:IF INSTR("JN",w$)
=0 THEN 14170 ELSE RETURN
14180 PRINT bef$(bef%):bef%=8:GOSUB
 11610:w$=CHR$(224):runmo%=0:IF prm
o% THEN MID$(formel$(wahl%),zza%,1)
="X"
14190 k%=5:RETURN
14200 CALL &BB03:RETURN
14210 IF dru%=0 THEN RETURN ELSE PR
INT#8,USING "    :"+MID$(u$,3,14);x1
:RETURN
14220 IF dru%=0 THEN RETURN
14230 IF LEFT$(UPPER$(a$+" "),1)="X
" THEN RETURN ELSE PRINT#8,USING MI
D$(u$,3,14)+"   ";VAL(a$);:RETURN
```

TERMIN TASCHEN-RECHNER KALENDER

Fortsetzung von Seite 24

Im Programmiermodus ist der Taschenrechner wie gewohnt zu bedienen: Funktionsaufruf durch Cursor-Copy-Steuerung, Zahlenfixwerte über Tastatur. Die Variablendefinition (die später im "RUN"-Modus einzugebenden Werte) ist durch Drücken von W (Werteingabe) einzuleiten. Die Variable muß nun noch mit einem Buchstabensymbol (A–Z) benannt und anschließend ein "Testwert" eingegeben werden (der nicht in die Berechnungsformel mit eingeht!). Zum Abschluß der Programmierung die X-Taste drücken. Anmerkung: Folgende Funktionen sollten nicht in eine Formel mit eingehen:
DEG / RAD STAT / PAG / P / EXIT
Aufruf einer Formel:
Entweder direkt nach der „Programmierung" durch Anklicken des PRG-Feldes (und "R") oder über das Formelmenü R.
Wird der Drucker eingeschaltet, so geschieht das Druckprotokoll tabellenartig (Spalten mit Eingabevariablen und als letzte Spalte das Ergebnis). Die Eingaben und (Bildschirm-)Ausgaben geschehen im "RUN"-Modus über das rechte Bildschirmfenster. Der RUN-Modus wird so lange fortgesetzt, bis kein Variablenwert, sondern "X" eingegeben wird.

Das Formelmenü:

H: Hinzufügen einer neuen Formel (max. 20)
A: Anzeigen einer Formel
R: Rechner (RUN-Modus)
N: Verändern einer bestehenden Formel (Formel wird überschrieben!)
X: Abbruch

(Thomas Scheer)

THE SOUND OF MUSIC

Als (vorläufigen) Höhepunkt unserer Musikreihe präsentieren wir heute ein vollständiges Sequenzer-Programm. Das Verständnis der einzelnen Befehle dürfte nach allem was Sie bereits gelesen haben, keinerlei Schwierigkeiten bereiten.

MUSIZIEREN IN STEREO

Sequenzer Star ist ein professionelles Musikprogramm, das alle Musikerherzen höher schlagen läßt. Da der CPC einen Stereo-Ausgang besitzt, ist es sogar möglich, mittels eines Kabels den Computer an die eigene Stereoanlage oder an einen Mixer anzuschließen.
So basiert dann auch das ganze Programm auf der Stereofunktion, so daß wirklich gute Effekte erzielt werden können. Weiterhin ermöglicht SEQUENZER STAR durch den Stereo-Effekt, daß man nicht wie bei den meisten schon vorhandenen Synthesizer-Programmen immer nur auf einer Oktave herumklimpern muß, bzw. während des Spielens erhebliche Schwierigkeiten hat, auf eine andere Oktave umzuschalten, sondern man kann gleichzeitig drei der sechs Oktaven spielen. Eine Oktave besteht aus 12 Tönen (sieben Ganz- und fünf Halbtonschritte).
Hat man nun das Programm geladen, erscheint als erstes ein Menü, auf dessen einzelne Funktionspunkte ich jetzt genauer eingehen werde.

Funktionspunkt 1: Programmieren

Insgesamt ist es möglich, bis zu 1000 (!!) Töne vorzuprogrammieren. Das Programm fragt Sie dabei jeden einzelnen Ton ab.
Die Eingabe muß hierbei wie folgt erfolgen:

C	=	C	G	=	G
CIS	=	C'	GIS	=	G'
CES	=	H	GES	=	F
D	=	D	A	=	A
DIS	=	D'	AIS	=	A'
DES	=	C'	AS	=	G'
E	=	E	B	=	A'
EIS	=	E'			
ES	=	D'			
F	=	F			
FIS	=	F'			
FES	=	E			

WICHTIG:
Bei dieser Eingabemöglichkeit sind unbedingt Notenkenntnisse erforderlich!
Für Musikfreunde, die über keine Notenkenntnisse verfügen, gibt es aber auch einen Programmpunkt, so daß das Programm für jeden Musikfreund etwas bietet.
Eine weitere wichtige Funktion, die beim Programmpunkt PROGRAMMIEREN ermöglicht wird, ist das Ergänzen von eingegebenen oder selbstkomponierten Musikstücken. Dazu wählt man erst den Programmteil EDITIEREN. Dort schaut man sich an, wie viel Töne schon eingegeben wurden und wählt dann PROGRAMMIEREN. Falls man noch weiß, wieviel Töne schon eingegeben wurden, kann man natürlich gleich die als letztere genannte Funktion wählen. Nun wird auch,

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 37

```
10 '*******************************
20 '*          SEQUENZER          *
30 '*             VON             *
40 '*       SACHA  BASLER         *
50 '*            FUER             *
60 '*       SCHNEIDER AKTIV       *
70 '*     CPC  464/664/6128     je*
80 '*******************************
120 '
130 ON ERROR GOTO 280
140 DIM ton(1000)
150 MODE 1
160 CLS
170 PEN 1:n=1
180 en =4
190 '
200 'Notenwertfestlegung
210 '
220 c=60:d=53:e=47:f=45:g=40:a=36:h
=32
230 c2=119:d2=106:e2=95:f2=89:g2=80
:a2=71:h2=63:bn=30
240 n=0
250 '
260 'MENUE
270 '
280 WINDOW#0,1,40,1,25:PEN#0,1:PAPE
R#0,0:CLS#0
290 MODE 1:ed=0: r=0:bn=30:fak1=4:f
ak2=4: fak4=4:kan=7: PRINT:PRINT:PE
N 1:LOCATE 8,2:PRINT"S E Q U E N Z
E R    S T A R":PRINT:PEN 3
300 LOCATE 12,4:PRINT CHR$(164) "19
86 BY S. Basler"
310 PEN 3:LOCATE 14,6:PRINT"     M e
 n u e    ":PRINT:PEN 1
320 ORIGIN 80,399
330 DRAW 495,0,1
340 DRAW 410,-110
350 DRAW  80,-110
360 DRAW 0,0
370 PRINT
380 PRINT"       - <P>rogrammieren"
390 PRINT
400 PRINT"       - <Z>ufallsgenerato
r"
410 PRINT
420 PRINT"       - <L>aden"
430 PRINT
440 PRINT"       - <A>bspeichern"
450 PRINT
460 PRINT"       - <M>usizieren"
470 PRINT
480 PRINT"       - <T>onmodulation"
490 PRINT
500 PRINT"       - <E>ditieren der M
elody"
510 PRINT
520 PRINT"       - <I>nstrument"
530 PRINT
540 PRINT"        Bitte waehlen Sie !
"
550 a$=INKEY$:IF a$ <> "P" AND a$ <
>"p" AND a$ <>"Z" AND a$ <> "z" AND
 a$ <> "L" AND a$ <>"l" AND a$ <>"A
" AND a$ <>"a" AND a$ <>"M" AND a$
<>"m" AND a$ <>"T" AND a$ <>"t" AND
 a$ <>"E" AND a$ <>"e" AND a$ <>"I"
 AND a$ <> "i" THEN GOTO 550
560 IF a$="P" OR a$="p" THEN GOTO 2
200
570 IF a$="Z" OR a$="z" THEN GOTO 8
30
580 IF a$="L" OR a$="l" THEN GOTO 2
530
590 IF a$="A" OR a$="a" THEN GOTO 2
730
600 IF a$="M" OR a$="m" THEN GOTO 1
880
610 IF a$="T" OR a$="t" THEN GOTO 6
40
620 IF a$="E" OR a$="e" THEN GOTO 2
910
630 IF a$="I" OR a$="i" THEN GOTO 3
190
640 '
650 ' TONMODULATION
660 '
670 CLS:PRINT:PRINT:PEN 1:LOCATE 8,
2:PRINT"S E Q U E N Z E R   S T A R
":PRINT: PEN 3
680 LOCATE 12,4:PRINT CHR$(164) "19
87 BY S. Basler"
690 PEN 3:LOCATE 14,6:PRINT" TONMOD
ULATION ":PRINT:PEN 1
700 ORIGIN 80,399
710 DRAW 495,0,1
720 DRAW 410,-110
730 DRAW 80,-110
740 DRAW 0,0
750 LOCATE 3,12:PEN 3:INPUT "Modula
tion links";M1
760 LOCATE 3,14:INPUT "Modulation m
itte";M2
770 LOCATE 3,16:INPUT "Modulation r
echts";M4:PEN 1
780 GOTO 250
790 '
800 '
810 ' ZUFALLSGENERATOR
820 '
830 GOSUB 3430
840 LOCATE#1,4,8:PRINT#1," Z U F A
L L S G E N E R A T O R "
850 WINDOW#0,1,40,10,25
860 PRINT
870 PRINT
880 PRINT:INPUT;" Geben Sie bitte d
ie Anzahl der Toene     ein, die der
 Sequenzer fuer Sie         errechn
```

```
en soll:",rt
890 RANDOMIZE TIME:ton=INT(RND*(119
-30+1)+30)
900 '
910 ' ENTSCHEIDUNGSMATRIX
920 '
930 IF ton=c OR ton=d  OR ton=e OR
ton=f OR ton=g OR ton=a OR ton=h OR
 ton=c2 OR ton=d2 OR ton=e2 OR ton=
f2 OR ton=g2 OR ton=h2 OR ton=a2 TH
EN GOTO 940 ELSE GOTO 890
940 IF ton=ton(n) GOTO 890
950 IF ton(n)=c AND ton=d    THEN G
OTO 890
960 IF ton(n)=c AND ton=h    THEN G
OTO 890
970 IF ton(n)=d AND ton=c    THEN G
OTO 890
980 IF ton(n)=d AND ton=e    THEN G
OTO 890
990 IF ton(n)=e AND ton=d    THEN G
OTO 890
1000 IF ton(n)=f AND ton=g    THEN
GOTO 890
1010 IF ton(n)=g AND ton=f    THEN
GOTO 890
1020 IF ton(n)=g AND ton=a    THEN
GOTO 890
1030 IF ton(n)=a AND ton=g    THEN
GOTO 890
1040 IF ton(n)=a AND ton=h    THEN
GOTO 890
1050 IF ton(n)=h AND ton=a    THEN
GOTO 890
1060 IF ton(n)=c2 AND ton=d   THEN
GOTO 890
1070 IF ton(n)=d2 AND ton=c2  THEN
GOTO 890
1080 IF ton(n)=d2 AND ton=e2  THEN
GOTO 890
1090 IF ton(n)=e2 AND ton=d2  THEN
GOTO 890
1100 IF ton(n)=f2 AND ton=g2  THEN
GOTO 890
1110 IF ton(n)=g2 AND ton=f2  THEN
GOTO 890
1120 IF ton(n)=g2 AND ton=a2  THEN
GOTO 890
1130 IF ton(n)=a2 AND ton=h2  THEN
GOTO 890
1140 IF ton(n)=a2 AND ton=g2 OR ton
=h2 THEN GOTO 890
1150 IF ton(n)=h2 AND ton=a2  THEN
GOTO 890
1160 '
1170 ' ABSPEICHERUNG
1180 '
1190 n=n+1:ton(n)=ton
1200 PRINT ton;:SOUND 7,ton,0,15,1
1210 IF n=rt OR n>=999 OR INKEY$<>"
" THEN GOTO 280
1220 GOTO 890
1230 '
1240 ' ABSPIELSCHLEIFE
1250 '
1260 IF n=0 THEN GOTO 280
1270 FOR fw=1 TO n
1280 IF r=1 THEN h1=ton(n-fw+1)*fak
1 ELSE h1=ton(fw)*fak1
1290 IF r=2 THEN h2=ton(n-fw+1)*fak
2 ELSE h2=ton(fw)*fak2
1300 IF r=4 THEN h4=ton(n-fw+1)*fak
4 ELSE h4=ton(fw)*fak4
1310 SOUND 1,h1+M1,bn,15,1,1,0
1320 SOUND 2,h2+M2,bn,15,1,1,0
1330 SOUND 4,h4+M4,bn,15,1,1,0
1340 IF INKEY(8)<>-1 AND bn>=6 THEN
 bn=bn-1:LOCATE #2,2,20:PRINT #2,bn
-5;"       "
1350 IF INKEY(1)<>-1 AND bn<90 THEN
 bn=bn+1:LOCATE #2,2,20:PRINT #2,bn
-5;"       "
1360 IF bn>=21 THEN GOSUB 1450  ELS
E LOCATE #2,6,20:PEN #2,2:PRINT #2,
"!"
1370 NEXT:GOTO 1270
1380 '
1390 ' Unterprogramm TASTATURABFRAG
E
1400 '
1410 '
1420 ' Tastaturdefinition
1430 ' fuer Stereokanaele
1440 '
1450 IF INKEY$=" " THEN 280
1460 PEN #2,1
1470 IF INKEY(64)=0 THEN kan=1:LOCA
TE #2,2,2:PEN #2,2:PRINT #2,CHR$(23
1);STRING$(29,32)
1480 IF INKEY(65)=0 THEN kan=2:LOCA
TE #2,2,2:PEN #2,2:PRINT #2,STRING$
(11,32);CHR$(231);STRING$(17,32)
1490 IF INKEY(57)=0 THEN kan=4:LOCA
TE #2,2,2:PEN #2,2:PRINT #2,STRING$
(22,32);CHR$(231)
1500 IF INKEY(56)=0 THEN kan=7:LOCA
TE #2,2,2:PEN #2,2:PRINT #2,CHR$(23
1);"          ";CHR$(231);"
  ";CHR$(231)
1510 '
1520 ' Oktavenveraenderung
1530 ' fuer Kanal A
1540 '
1550 PEN #2,1
1560 IF INKEY(2)=0 AND kan=1 AND fa
k1<=16 THEN fak1=fak1*2:LOCATE #2,1
,4:PRINT #2,fak1;"  "
1570 IF INKEY(0)=0 AND kan=1 AND fa
k1>=1 THEN fak1=fak1/2:LOCATE #2,1,
4:PRINT #2,fak1;"  "
```

```
1580 '
1590 ' Oktavenveraenderung
1600 ' fuer Kanal B
1610 '
1620 IF INKEY(2)=0 AND kan=2 AND fa
k2<=16 THEN fak2=fak2*2:LOCATE #2,1
2,4:PRINT #2,fak2;"  "
1630 IF INKEY(0)=0 AND kan=2 AND fa
k2>=1 THEN fak2=fak2/2:LOCATE #2,12
,4:PRINT #2,fak2;"  "
1640 '
1650 ' Oktavenveraenderung
1660 ' fuer Kanal C
1670 '
1680 IF INKEY(2)=0 AND kan=4 AND fa
k4<-16 THEN fak4-fak4*2:LOCATE #2,2
3,4:PRINT #2,fak4;"  "
1690 IF INKEY(0)=0 AND kan=4 AND fa
k4>=1 THEN fak4=fak4/2:LOCATE #2,23
,4:PRINT #2,fak4;"  "
1700 '
1710 ' Oktavenveraenderung
1720 ' fuer Kanal A,B,C
1730 '
1740 IF INKEY(0)=0 AND kan=7 AND fa
k4>=1 AND fak1>=1 AND fak2>=1 THEN
fak4=fak4/2:fak1=fak1/2:fak2=fak2/2
:LOCATE #2,1,4:PRINT #2,fak1:LOCATE
 #2,12,4:PRINT #2,fak2:LOCATE #2,23
,4:PRINT #2,fak4
1750 IF INKEY(2)=0 AND kan=7 AND fa
k4<=16 AND fak1<=16 AND fak2<=16 TH
EN fak4=fak4*2:fak1=fak1*2:fak2=fak
2*2:LOCATE #2,1,4:PRINT #2,fak1:LOC
ATE #2,12,4:PRINT #2,fak2:LOCATE #2
,23,4:PRINT #2,fak4
1760 '
1770 'Tastaturabfrage
1780 'zum Ein- u. Aus-
1790 'schalten der Akkorde
1800 '
1810 IF INKEY(9)=0 AND kan=1 THEN r
=0:LOCATE #2,2,8 :PEN #2,1:PRINT #2
,CHR$(243)
1820 IF INKEY(9)=0 AND kan=2 THEN r
=0:LOCATE #2,13,8:PEN #2,1:PRINT #2
,CHR$(243)
1830 IF INKEY(9)=0 AND kan=4 THEN r
=0:LOCATE #2,24,8:PEN #2,1:PRINT #2
,CHR$(243)
1840 IF INKEY(9)=32 AND kan=1 THEN
r=1:LOCATE #2,2,8:PEN #2,2:PRINT #2
,CHR$(242)
1850 IF INKEY(9)=32 AND kan=2 THEN
r=2:LOCATE #2,13,8:PEN #2,2:PRINT #
2,CHR$(242)
1860 IF INKEY(9)=32 AND kan=4 THEN
r=4:LOCATE #2,24,8:PEN #2,2:PRINT #
2,CHR$(242)
1870 RETURN
1880 '
1890 ' ABSPIELSCREEN
1900 '
1910 MODE 1
1920 WINDOW #0,1,40,1,25:WINDOW #2,
9,39,4,24:PAPER #2,3:PEN #2,1:CLS #
2
1930 WINDOW #3,11,38,14,21:PAPER #3
,0:CLS #3
1940 WINDOW #1,10,37,13,20:PAPER #1
,1:PEN #1,0:CLS #1
1950 MOVE 0,0:DRAW 0,399,1:DRAWR 63
9,0,1:DRAWR 0,-399,1:DRAW 0,0,1:MOV
E 119,0:DRAWR 0,360,1:DRAW 639,360,
1
1960 LOCATE 9,2:PRINT"links       mi
tte       rechts"
1970 LOCATE #2,2,4:PRINT #2,"4
4          4"
1980 LOCATE 2,7:PRINT"Oktave":LOCAT
E 2,13:PRINT" Toene":LOCATE 2,11:PR
INT" Akk.":LOCATE 2,5:PRINT" Kanal"
:LOCATE 2,23:PRINT" Tempo":LOCATE #
2,2,20:PRINT #2,bn-5;:PRINT #2,"
      SPACE -> MENUE "
1990 LOCATE #1,2,2
2000 FOR fw=1 TO n
2010 IF ton(fw)=c2 THEN t$="C"
2020 IF ton(fw)=d2 THEN t$="D"
2030 IF ton(fw)=e2 THEN t$="E"
2040 IF ton(fw)=f2 THEN t$="F"
2050 IF ton(fw)=g2 THEN t$="G"
2060 IF ton(fw)=a2 THEN t$="A"
2070 IF ton(fw)=h2 THEN t$="B"
2080 IF ton(fw)=c THEN t$="C'"
2090 IF ton(fw)=d THEN t$="D'"
2100 IF ton(fw)=e THEN t$="E'"
2110 IF ton(fw)=f THEN t$="F'"
2120 IF ton(fw)=g THEN t$="G'"
2130 IF ton(fw)=a THEN t$="A'"
2140 IF ton(fw)=h THEN t$="B'"
2150 IF ton(fw)=0 THEN GOTO 280
2160 PRINT #1,t$;" ";
2170 NEXT
2180 IF m=1 THEN m=0:GOTO 1270
2190 GOTO 1230
2200 '
2210 'PROGRAMMIEREN
2220 '
2230 GOSUB 3430
2240 LOCATE#1,8,8:PRINT#1," P R O G
 R A M I E R E N "
2250 WINDOW#0,1,40,10,25
2260 n=0
2270 IF n>=999 THEN m=1:GOTO 1880
2280 n=n+1
2290 PRINT
2300 PRINT
2310 PRINT n;:PEN 1:INPUT ;". Ton";
t$
```

```
2320 IF  t$="C" OR t$="c" THEN ton(
n)=c2
2330 IF t$="D" OR t$="d" THEN ton(n
)=d2
2340 IF t$="E" OR t$="e" THEN ton(n
)=e2
2350 IF t$="F" OR t$="f" THEN ton(n
)=f2
2360 IF t$="G" OR t$="g" THEN ton(n
)=g2
2370 IF t$="a" OR t$="A" THEN ton(n
)=a2
2380 IF t$="B" OR t$="b" THEN ton(n
)=h2
2390 IF t$="C'" OR t$="c'" THEN ton
(n)=c
2400 IF t$="D'" OR t$="d'" THEN ton
(n)=d
2410 IF t$="E'" OR t$="e'" THEN ton
(n)=e
2420 IF t$="F'" OR t$="f'" THEN ton
(n)=f
2430 IF t$="G'" OR t$="g'" THEN ton
(n)=g
2440 IF t$="A'" OR t$="a'" THEN ton
(n)=a
2450 IF t$="B'" OR t$="b'" THEN ton
(n)=h
2460 IF t$="z" OR t$="Z" THEN PRINT
 CHR$(7):PRINT:n=n-1:GOTO 2310
2470 IF ton(n)=0 THEN n=n-1:m=1:GOT
O 280
2480 IF ed=0 GOTO 2270 ELSE n=fw-1:
GOTO 3180
2490 '    Kassettenoperationen
2500 '
2510 ' LADEN (BEI DISKETTENBETRIEB
BITTE ANPASSEN)
2520 '
2530 MODE 1
2540 PRINT:PRINT:PEN 1:LOCATE 8,2:P
RINT"S E Q U E N Z E R   S T A R":P
RINT:PEN 3
2550 LOCATE 12,4:PRINT CHR$(164) "1
987 BY S. Basler"
2560 PEN 3:LOCATE 16,6:PRINT" L A D
 E N "
2570 ORIGIN 80,399
2580 DRAW 495,0,1
2590 DRAW 410,-110
2600 DRAW 80,-110
2610 DRAW 0,0
2620 LOCATE 4,14:PRINT"Geben Sie bi
tte den Namen des"
2630 LOCATE 4,16:INPUT;"Stueckes ei
n:",na$
2640 SPEED WRITE 1:OPENIN"!"+na$
2650 INPUT #9,n
2660 FOR fw=1 TO n
2670 INPUT #9,ton(fw)
2680 NEXT:CLOSEIN
2690 GOTO 280
2700 '
2710 ' ABSPEICHERN (BEI DISKETTENBE
TRIEB BITTE ANPASSEN)
2720 '
2730 MODE 1
2740 PRINT:PRINT:PEN 1:LOCATE 8,2:P
RINT"S E Q U E N Z E R   S T A R":P
RINT:PEN 3
2750 LOCATE 12,4:PRINT CHR$(164) "1
987 BY S. Basler"
2760 PEN 3:LOCATE 12,6:PRINT" S P E
 I C H E R N "
2770 ORIGIN 80,399
2780 DRAW 495,0,1
2790 DRAW 410,-110
2800 DRAW 80,-110
2810 DRAW 0,0
2820 LOCATE 4,14:PRINT"Geben Sie bi
tte den Namen des"
2830 LOCATE 4,16:INPUT;"Stueckes ei
n:",na$
2840 SPEED WRITE 1:OPENOUT "!"+na$

2850 PRINT #9,n
2860 FOR fw=1 TO n
2870 PRINT #9,ton(fw)
2880 NEXT
2890 CLOSEOUT
2900 GOTO 280
2910 '
2920 ' EDITIEREN
2930 '
2940 GOSUB 3430
2950 LOCATE#1,11,8:PRINT#1," E D I
T I E R E N "
2960 WINDOW#0,1,40,10,25
2970 FOR fw=1 TO n
2980 IF ton(fw)=c2 THEN t$="C"
2990 IF ton(fw)=d2 THEN t$="D"
3000 IF ton(fw)=e2 THEN t$="E"
3010 IF ton(fw)=f2 THEN t$="F"
3020 IF ton(fw)=g2 THEN t$="G"
3030 IF ton(fw)=a2 THEN t$="A"
3040 IF ton(fw)=h2 THEN t$="B"
3050 IF ton(fw)=c THEN t$="C'"
3060 IF ton(fw)=d THEN t$="D'"
3070 IF ton(fw)=e THEN t$="E'"
3080 IF ton(fw)=f THEN t$="F'"
3090 IF ton(fw)=g THEN t$="G'"
3100 IF ton(fw)=a THEN t$="A'"
3110 IF ton(fw)=h THEN t$="B'"
3120 PRINT
3130 PRINT
3140 PRINT" "; fw;". Ton = ";t$;" "
:IF VPOS(#0)>24 THEN CALL &BB06:LOC
ATE 1,343220 NEXT
3150 NEXT
3160 PRINT
```

```
3170 PRINT:PEN 3:INPUT"Welcher Ton
soll geaendert werden";n:IF n<1 THE
N GOTO 3170 ELSE ed=1:LOCATE 22,22:
GOTO 2310
3180 GOTO 280
3190 '
3200 ' INSTRUMENT
3210 '
3220 MODE 1
3230 GOSUB 3430
3240 LOCATE#1,6,8:PRINT#1," I N S T
 R U M E N T W A H L "
3250 WINDOW #0,1,40,10,25
3260 LOCATE 3,3:PRINT " <A> Sound A
"
3270 LOCATE 3,4:PRINT " <B> Sound B
"
3280 LOCATE 3,5:PRINT " <C> Sound C
"
3290 LOCATE 3,8:PRINT " <D> Sound D
"
3300 LOCATE 3,7:PRINT " <E> Sound E
"
3310 LOCATE 3,9:PRINT " <F> Sound F
"
3320 LOCATE 3,10:PRINT " <G> Sound
G"
3330 LOCATE 3,15:INPUT ;"EINGABE :
",a$ :'a$=INKEY$:'IF a$="" THEN GOT
O 2550
3340 IF a$= "A" OR a$="a" THEN PRIN
T:ENT 1,239,-30,10
3350 IF a$="B" OR a$="b" THEN PRINT
:ENT 1,239,30,10
3360 IF a$="C" OR a$="c" THEN PRINT
:ENT 1,35,-10,1,35,10,1
3370 IF a$="D" OR a$="d" THEN PRINT
 :ENT 1,10,1,5,1,-10,1
3380 IF a$="E" OR a$="e" THEN PRINT
:ENT -1,100,1,2:ENV 1,15,-1,20
3390 IF a$="F" OR a$="f" THEN PRINT
:ENT 1,10,1,1,1,-15,1 :ENV 1,100,0,
1,14,-1,15
3400 IF a$="G" OR a$="g" THEN PRINT
:ENV 1,2,14,1,3,-5,1,11,-1,12:ENT 1
,2,1,1,3,-1,3,1,1,3
3420 GOTO 280
3430 MODE 1:WINDOW#1,1,40,1,9:PEN#1
,0:PAPER#1,1:CLS#1
3440 '
3450 ' UNTERPROGRAMM
3460 ' KLAVIATUR ZEICHNEN
3470 '
3480 ORIGIN 70,300
3490 DRAW 0,200,0
3500 ORIGIN 140,300
3510 DRAW 0,200
3520 ORIGIN 210,300
3530 DRAW 0,200
3540 ORIGIN 280,300
3550 DRAW 0,200
3560 ORIGIN 350,300
3570 DRAW 0,200
3580 ORIGIN 420,300
3590 DRAW 0,200
3600 ORIGIN 490,300
3610 DRAW 0,200
3620 ORIGIN 560,300
3630 DRAW 0,200
3640 ORIGIN 0,300
3650 DRAW 639,0
3660 FOR a=50 TO 90
3670 ORIGIN a,340
3680 DRAW 0,100
3690 NEXT a
3700 FOR a= 120 TO 160
3710 ORIGIN a,340
3720 DRAW 0,100
3730 NEXT a
3740 FOR a = 260 TO 300
3750 ORIGIN a,340
3760 DRAW 0,100
3770 NEXT a
3780 FOR a = 330 TO 370
3790 ORIGIN a,340
3800 DRAW 0,100
3810 NEXT a
3820 FOR a =400 TO 440
3830 ORIGIN a,340
3840 DRAW 0,100
3850 NEXT a
3860 FOR a=540 TO 580
3870 ORIGIN a,340
3880 DRAW 0,100
3890 NEXT
3900 RETURN
```

SEQUENZER

Fortsetzung von Seite 32

wie beim normalen Programmiervorgang, die Abfrage der Töne stattfinden. Man darf jetzt jedoch bei den schon vorhandenen Tönen keinen neuen Ton eingeben, da der vorhandene dann gelöscht würde. Statt dessen drückt man bei denschon vorhandenen Tönen die ENTER-Taste und fügt danach die neuen Töne an (hat man z.B. schon 4 Töne programmiert, drückt man viermal ENTER und bei Abfrage des fünften Tones gibt man dann den neuen Ton ein).
Natürlich kann man beim PROGRAMMIEREN auch die Notenwerte festlegen. Dadurch kann man dann ein sehr rhythmisches Abspielen der einzelnen Sequenzen erzeugen.
Hierbei muß man allerdings die Vorkenntnisse besitzen, daß es Ganze-, Halbe-, Viertel-, Achtel-, Sechzehntel-Noten usw. gibt. Will man nun ein Musikstück programmieren, welches Sechzehntelnoten beinhaltet, muß man so vorgehen, daß man die ganzen Noten 16mal nacheinander eingibt, die Halben acht mal, die Viertel viermal, die Achtel zweimal und die Sechzehntel einmal. Dabei muß man allerdings bedenken, daß dadurch die Anzahl der Noten (nämlich 1000) wesentlich verringert wird.

Funktionspunkt 2: Zufallsgenerator

Diese Funktion ist recht einfach zu handhaben, da man lediglich die Anzahl der durch den Computer zu errechnenden Töne eingeben muß. Hierbei ist es jedoch ratsam, hinterher noch den EDITOR zu benutzen.
Die Funktion ist sehr witzig für Musiker, die sehr experimentierfreudig sind und für Leute, die über keine Notenkenntnisse verfügen.

Funktionspunkt 3: Laden

Dieser Programmteil erlaubt Ihnen, Ihre auf Diskette oder Kassette abgespeicherten Sequenzen zu laden.

Funktionspunkt 4: Abspeichern

Wie Punkt 3, nur zum Abspeichern.

Funktionspunkt 5: Musizieren

Wenn man mit dem Sequenzer professionell musizieren will, ist es unbedingt notwendig, den Computer an einen Mixer oder an eine Stereoanlage anzuschließen, da nur dann die fantastischen Stereoeffekte des Schneidercomputers zur Geltung kommen.
Die Effekte während des Abspielens des Sequenzers erreicht man durch folgende Zusatzfunktionen.
a) Ändern der Oktaven
Das Ändern der Oktaven erfolgt durch die Pfeile des Cursorblocks nach oben (höhere Oktaven werden gewählt) und nach unten (tiefere Oktaven werden gewählt). Ein besonderer Punkt ist weiterhin, daß die Oktaven der drei vorhandenen Kanäle (links/mitte/rechts) individuell bezüglich ihrer Tonhöhe geändert werden können. Benötigt werden dazu die Tasten 1, 2, 3 und 4 neben der BREAK-Taste.
1 = Kanal links kann geändert werden
2 = Kanal Mitte kann geändert werden
3 = Kanal rechts kann geändert werden
4 = alle Kanäle können geändert werden
b) Änderung des Tempos
Dazu werden die Pfeile des Cursorblocks verwendet.
Pfeil nach links = Tempo wird schneller
Pfeil nach rechts = Tempo wird langsamer
Achtung: Wenn das Tempo die Zahl 15 erreicht hat, erscheint ein Ausrufezeichen, und es kann keine Funktion, außer das Tempo geändert werden.
c) Akkordbegleitung
Akkordbegleitung wird dadurch erreicht, indem man erst den Kanal mit Hilfe der bei Punkt a) beschriebenen Kanaltasten 1 – 4 wählt und dann diesen Kanal durch Drücken der COPY-TASTE reserviert. Das Einsetzen der Begleitung erfolgt erst dann, wenn die COPY-TASTE zusammen mit der SHIFT-Taste gedrückt wird. Die Begleitung wird durch Drücken der COPY-Taste wieder aufgehoben.
d) Zurück zum Menü
Wird erreicht, durch Drücken der SPACE-TASTE.

Funktionspunkt 6: Tonmodulation

Mit diesem Programmteil können die einzelnen INSTRUMENTE noch weiter bearbeitet werden.
Es muß jeweils ein Wert eingegeben werden, wobei –2,0,2 empfehlenswert ist. Die Werte werden durch nochmaliges Wählen der TONMODULATION erreicht. Jetzt muß für die abgefragten Werte jeweils eine Null eingegeben werden.

Funktionspunkt 7: Editieren der Melodie

Bei diesem Programmpunkt werden zuerst alle vorhandenen Töne aufgelistet. Dann muß die Nummer des Tones eingegeben werden, den Sie ändern wollen.

Funktionspunkt 8: Instrument

Es stehen Ihnen sieben verschiedene Sounds zur Verfügung. Die Sounds werden durch Wählen eines anderen Sounds wieder gelöscht. Falls Ihnen die vorhandenen Sounds nicht gefallen, können Sie beliebig viele in den Zeilen 3190 – 3430 ergänzen. Mein Lieblingssound war übrigens Sound G.

(Sascha Basler)

BÖRSE BÖRSE BÖRSE

CPC 6128 * Suche Musik- u. Midi-Softw. * Music System, Sampler, Sequenzer, Library, Sounds, Dumper etc. Tel. 0231/48307. Bitte öfters versuchen!

Anwender, Utilities u. Grafikprogramme gesucht. Auch Tausch möglich. B. Decker, Luxemburgerstr. 253, 5000 Köln 41

Anfänger sucht günst. DDI-1 u. Software. Angebote an Dirk Espeter, Beethovenstr. 38, 4408 Dlülmen, T. 02594/83546

!!Tausch!! Competition PRO gg. Schneider J2. Tausche auch Softw. auf 3 Zoll. Frank Hengartner, Vorburg, CH-9473 Gams

---

Tausche Software aller Art auf Disk. für CPC 6128. Suche jede Art v. Druckprogrammen. Mache Sicherheitskopien f. 3 DM und drucke Listings, Preis n. Absprache. Ruft an: 02105/8359. PS: suche gebr. Bücher

---

CPC 6128, grün, 1 Jahr alt, äußerst selten benutzt, für 600 DM. Tel. 0202/428347 ab 18 Uhr

---

Verk. CPC 464, grün u. Farbe, DD1, F1X, SP256, dBase, Wordstar m. Mailmerge, Multiplan, viele Fachbücher, ca. 20 3"-Disk. u. Zeitungen. Auch einzeln. Gesamtpreis 1.800 DM. Tel. 09151/70222 ab 18 Uhr

---

SUCHE SOFTWARE!
Listen an Markus Praller, Untere Wart 10, 8670 Hof

Verkaufe wg. Umstieg: CPC-664-Anlage m. Zweitlaufw., Datarec., sehr viel Orig.-Softw. u. Unmengen von Lit. Neu 5.000 DM; Preis VS! Info tägl.: 0511/794436 (18–20 Uhr). Jörg Speckbacher, Westermannweg 3 a, 3 Hannover 21

Verk. CPC 464 Farbe, 18 Mon. alt, Drucker DMP2000, 7 Mon., u. gr. Anzahl an Spiel- u. Anwenderprog. (Kass.), Bücher, CPC-Hefte ab 12/85. NP 3.000 DM, Preis 1.400 DM. Tel. 06293/1057

BIOMASTER HEUTE „GUT DRAUF"?

Der Biorhythmus gehört fast zu den Standardprogrammen für den Computer. Vielleicht liegt es daran, daß sich kaum noch jemand an dieses Thema wagt. Warum eigentlich? Denn oftmals winkt man voreilig mit der Bemerkung „Alter Hut" ab, muß dann aber feststellen, daß solch ein Listing eben doch in der Sammlung fehlt. Wie dem auch sei, Schneider aktiv holt Versäumtes nach und veröffentlicht den Biomaster.
Auch Sie werden es sicher schon öfter einmal bemerkt haben: Die Menschen fühlen sich nicht jeden Tag gleich wohl und sind auch nicht an jedem Tag gleich leistungsfähig. Nicht unbedingt liegt dies am Montag oder an der Tatsache, daß ein Tag zwangsläufig mit dem Aufstehen beginnt.
Damit Sie nun endlich wissen, ob Sie einen „guten" oder einen „schlechten" Tag haben, hat unser Autor Thomas Gehrmann das Programm „Biomaster" für alle Schneider-aktiv-Leser geschrieben.

Wohlbefinden ist eine Sache des Geburtsdatums:

Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit verändern sich in periodischen Schwankungen. Körperlich befinden wir uns alle 11,5 Tage über dem Durchschnitt. Die nächsten 11,5 Tage ist die körperliche Leistungsfähigkeit dann unterdurchschnittlich.
Beim psychischen Zustand beträgt die Schwingungsdauer 2 mal 14 Tage und bei der geistigen Leistungsfähigkeit 2mal 16,5 Tage.
Da sich diese Leistungsschwankungen durch Sinusfunktionen ausdrücken lassen, liegt es nahe, die Berechnungen durch den Computer ausführen zu lassen. Dazu bieten wir Ihnen das richtige Programm an: Biomaster.
Bei der Eingabe des Geburtstages und des aktuellen Datums ist zu beachten, daß der Tag, der Monat und das Jahr jeweils durch Punkte, aber ohne Leerzeichen eingegeben werden. Ein Beispiel: 04.05.1987
Danach gibt Ihnen dann Ihr CPC zunächst die Tageswerte für das aktuelle Datum aus. Anschließend sehen Sie die Kurve für den jeweiligen Monat. Man kann dann auch die Entwicklung über einen größeren Zeitraum betrachten.
Wenn Sie eine Druckerausgabe wünschen, können Sie an der im Listing vermerkten Stelle eine Hardcopy-Routine eingebaut werden. Wir haben hier auf den Abdruck der Hardcopy-Routine verzichtet, da diese Routinen schon zur Genüge veröffentlicht wurden und auch nicht für alle Drucker gelten können.
Noch eines: Diese ganze Geschichte der Biorhythmik stellt nur eine von vielen Theorien dar. Man sollte das Programm nicht so ernst nehmen. Benutzen Sie es wie ein Horoskop. Schauen Sie sich die Ergebnisse hinterher an und Sie werden sehen: Sie stimmen immer. *(JE)*

```
10 '*******************************
20 '*          BIOMASTER          *
30 '*             VON             *
40 '*      THOMAS GEHRMANN        *
50 '*            FUER             *
60 '*      SCHNEIDER AKTIV        *
70 '*     CPC  464/664/6128     je*
75 '*******************************
80 GOSUB 680:REM Dateneingabe
90 GOSUB 520:REM Tageswerte
100 '
110 '*** Monatskurve zeichnen ***
120 '
130 MODE 1
140 mlen=jlen(bm)-jlen(bm-1)
150 IF bj MOD 4=0 AND bm=2 THEN mle
n=mlen+1
160 t1=talter-bt
170 t2=t1+mlen
180 ORIGIN 64,186
190 PEN 2:LOCATE 17-LEN(monat$(bm))
/2,1:PRINT monat$(bm);bj;
200 PLOT 0,-184,3:DRAW 0,184
210 DRAW mlen*16,184
220 DRAW mlen*16,-184
230 DRAW 0,-184
240 PLOT 0,0:DRAW mlen*16,0
250 TAG
260 FOR k=184 TO -172 STEP -89
270 MOVE -64,k:PRINT USING"+#.#";(k
/178);
280 NEXT k
290 TAGOFF
300 z=0
310 FOR x=t1 TO t2 STEP 0.125
320 z=z+0.125
330 y1=SIN(x/23*360)*180-3
340 y2=SIN(x/28*360)*180-3
350 y3=SIN(x/33*360)*180-3
360 x1=(x-t1)*16
370 PLOT x1,y1,1:DRAWR 0,6
380 PLOT x1,y2,2:DRAWR 0,6
390 PLOT x1,y3,3:DRAWR 0,6
400 IF INT(z)=z THEN PLOT x1,0:DRAW
 x1,-15:IF INT(z/10)=z/10 THEN DRAW
R 0,-15
410 NEXT x
420 PRINT CHR$(23);CHR$(1);:TAG
430 PLOT x1+2,y1+8,1:PRINT"K|rp";
440 PLOT x1+2,y2+8,2:PRINT"Psych";
450 PLOT x1+2,y3+8,3:PRINT"Geist";
460 TAGOFF:PRINT CHR$(23);CHR$(0);
470 CALL &BB18
475 'hier bei Bedarf Ihre Hardcopy-
Routine einbauen
480 GOTO 80
490 '
500 '*** Tageswerte berechnen und a
usgeben ***
510 '
```

```
520 LOCATE 7,15:PRINT USING"Werte a
m ##.& ####";bt,monat$(bm),bj
530 PEN 1:LOCATE 5,17
540 PRINT USING "K|rperlicher Zusta
nd : +#.## ";SIN(talter/23*360);
550 IF SIN(talter/23*360+1)>SIN(tal
ter/23*360) THEN PRINT CHR$(240); E
LSE PRINT CHR$(241);
560 PEN 2:LOCATE 5,19
570 PRINT USING "Psychischer  Zusta
nd : +#.## ";SIN(talter/28*360);
580 IF SIN(talter/28*360+1)>SIN(tal
ter/28*360) THEN PRINT CHR$(240); E
LSE PRINT CHR$(241);
590 PEN 3:LOCATE 5,21
600 PRINT USING "Geistiger    Zusta
nd : +#.## ";SIN(talter/33*360);
610 IF SIN(talter/33*360+1)>SIN(tal
ter/33*360) THEN PRINT CHR$(240); E
LSE PRINT CHR$(241);
620 LOCATE 9,24:PRINT"Beliebige Tas
te dr}cken";
630 CALL &BB18
640 RETURN
650 '
660 '*** Initialisierung ***
670 '
680 IF h=99 THEN 850
690 DEFINT a-s
700 DEFREAL t-z
710 DIM monat$(12),jlen(12)
720 DATA 31,Januar,59,Februar,90,M{
rz,120,April,151,Mai,181,Juni,212,J
uli,243,August,273,September,304,Ok
tober,334,November,365,Deze
mber
730 FOR m=1 TO 12
740 READ jlen(m),monat$(m)
750 NEXT m
760 SYMBOL AFTER 122
770 SYMBOL 123,&66,0,&78,&C,&7C,&CC
,&76,0:REM ae
780 SYMBOL 124,&66,0,&3C,&66,&66,&6
6,&3C,0:REM oe
790 SYMBOL 125,&66,0,&66,&66,&66,&6
6,&3E,0:REM ue
800 h=99
810 DEG
820 '
830 '** Dateneingabe und Berechnung
 **
840 '
850 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,1
8:INK 2,6:INK 3,26:PEN 1
860 LOCATE 15,1:PRINT"Biomaster"
870 PEN 3:LOCATE 3,4:INPUT"Geburtsd
atum    ";geb$
880 LOCATE 3,7:INPUT"Heutiges Datum
 ";dat$
890 gt=VAL(LEFT$(geb$,2))
900 gm=VAL(MID$(geb$,INSTR(geb$,".")
)+1,2))
910 gj=VAL(RIGHT$(geb$,4))
920 bt=VAL(LEFT$(dat$,2))
930 bm=VAL(MID$(dat$,INSTR(dat$,".")
)+1,2))
940 bj=VAL(RIGHT$(dat$,4))
950 IF gt*gm*gj*bt*bm*bj=0 THEN 850
960 talter=(bj-gj)*365-INT(gj/4)+IN
T(bj/4)-INT(bj/100)+INT(gj/100)+INT
(bj/400)-INT(gj/400)+jlen(bm-1)-jle
n(gm-1)+bt-gt
970 IF gm<3 THEN IF (gj MOD 4=0 AND
 NOT(gj MOD 100=0)) OR gj MOD 400=0
 THEN talter=talter+1
980 IF bm<3 THEN IF (bj MOD 4=0 AND
 NOT(bj MOD 100=0)) OR bj MOD 400=0
 THEN talter=talter-1
990 IF talter<0 THEN 850
1000 RETURN
```

NEUE RSX-BEFEHLE

Unser Autor Markus Adamski hat für alle Schneider-aktiv-Leser ein Programm geschrieben, das neue RSX-Befehle zur Verfügung stellt. Diese Befehle laufen auf allen drei CPCs.

ILEFT
Mit diesem Befehl können Fenster auf dem Bildschirm byteweise nach links gescrollt werden. Zur Ausführung müssen 4 Werte, die durch Kommatas getrennt sind, an den Befehl angehängt werden: Linker Rand (0–79), rechter Rand (0–79) oberer Rand (0–200), unterer Rand (0–22). Dabei muß der linke Rand logischerweise kleiner als der rechte und der obere Rand kleiner als der untere sein. Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, so kann es Ihnen passieren, daß der CPC abstürzt und „nichts mehr geht“.

IRIGHT
Bei diesem Befehl wird der Bildschirm in den von Ihnen definierten Grenzen nach rechts gescrollt. Für die Parameterübergabe gelten die gleichen Bedingungen wie bei ILEFT.

IUP
Mit diesem Befehl können Fenster rasterzeilenweise nach oben gescrollt werden. Es werden ebenfalls 4 Werte benötigt. Linker Rand (0–79), rechter Rand (0–79), oberer Rand (0–199), unterer Rand (0–199). Sonst gleiche Bedingungen wie ILEFT.

```
1Ø  '**********************************
2Ø  '*         NEUE RSX-BEFEHLE         *
3Ø  '*   LEFT,RIGHT,DOWN,UP,OVERLAP     *
4Ø  '*           BORDER,CLS             *
5Ø  '*              VON                 *
6Ø  '*         MARKUS ADAMSKI           *
8Ø  '*        SCHNEIDER  AKTIV          *
9Ø  '*        CPC 464/664/6128        je*
1ØØ '**********************************
11Ø MEMORY &9FFF
12Ø a=&AØØØ:e=&A2AD:zb=26Ø:e=e+1
13Ø FOR i =a TO e:READ d$:IF LEFT$(d$,1)
="&" THEN flag =1
14Ø IF (flag AND ps<>VAL(d$)) THEN PRINT
"Fehler in Zeile "zb+1Ø:END
15Ø IF flag THEN PRINT"Data-Zeile ";zb+1
Ø;" o.k."
16Ø IF (flag AND i=e) THEN 2ØØ
17Ø IF flag THEN i=i-1:zb=zb+1Ø:ps=Ø:d$=
"":flag = Ø:GOTO 19Ø
18Ø d$="&"+d$:POKE i,VAL(d$):ps=ps+VAL(d
$):
19Ø IF i < e THEN NEXT i
2ØØ PRINT"Keinen Fehler im Lader entdeck
t!
21Ø PRINT"Soll abgespeichert werden ? (j
/n)"
22Ø x$=LOWER$(INKEY$)
23Ø IF x$="j" THEN PRINT"Moment bitte":S
AVE "rsx.bin",b,&AØØØ,&2AD:GOTO 26Ø
24Ø IF x$<>"n" THEN 22Ø
25Ø PRINT"Keine Abspeicherung erfolgt!
26Ø PRINT"Initialisierung durch CALL &AØ
ØØ muss noch erfolgen!
27Ø DATA 21,4Ø,AØ,Ø1,Ø9,AØ,C3,D1,BC,2Ø,A
Ø,C3,42,A1,C3,FC,&Ø82Ø
28Ø DATA AØ,C3,44,AØ,C3,AØ,AØ,C3,F5,A1,C
3,26,A2,C3,61,A2,&Ø9F4
29Ø DATA 52,49,47,48,D4,4C,45,46,D4,55,D
Ø,44,4F,57,CE,43,&Ø6C9
3ØØ DATA 4C,D3,4F,56,45,52,4C,41,DØ,42,4
F,52,44,45,D2,ØØ,&Ø5F6
31Ø DATA ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,CD,88,A1,2A,Ø4,A3,1
1,B2,A2,3A,Ø6,A3,&Ø5ØF
32Ø DATA 4F,Ø6,ØØ,ED,BØ,ED,5B,Ø4,A3,D5,D
5,E1,CD,26,BC,D1,&Ø8EC
33Ø DATA 22,AE,A2,ED,53,BØ,A2,3A,Ø7,A3,4
7,C5,2A,AE,A2,ED,&Ø85B
34Ø DATA 5B,BØ,A2,3A,Ø6,A3,4F,Ø6,ØØ,ED,B
Ø,2A,AE,A2,CD,26,&Ø6EF
35Ø DATA BC,22,AE,A2,2A,BØ,A2,CD,26,BC,2
2,BØ,A2,C1,1Ø,DB,&Ø879
36Ø DATA ED,5B,Ø2,A3,21,B2,A2,3A,Ø6,A3,4
F,Ø6,ØØ,ED,BØ,C9,&Ø7ØØ
37Ø DATA CD,88,A1,2A,Ø2,A3,11,B2,A2,3A,Ø
6,A3,4F,Ø6,ØØ,ED,&Ø64F
38Ø DATA BØ,ED,5B,Ø2,A3,D5,D5,E1,CD,29,B
C,D1,22,AE,A2,ED,&ØAØA
39Ø DATA 53,BØ,A2,3A,Ø7,A3,47,C5,2A,AE,A
2,ED,5B,BØ,A2,3A,&Ø7E3
4ØØ DATA Ø6,A3,4F,Ø6,ØØ,ED,BØ,2A,AE,A2,C
D,29,BC,22,AE,A2,&Ø739
41Ø DATA 2A,BØ,A2,CD,29,BC,22,BØ,A2,C1,1
Ø,DB,ED,5B,Ø4,A3,&Ø83D
42Ø DATA 21,B2,A2,3A,Ø6,A3,4F,Ø6,ØØ,ED,B
Ø,C9,CD,88,A1,DD,&Ø7E6
43Ø DATA 7E,Ø4,DD,46,Ø6,9Ø,5F,16,ØØ,2A,Ø
4,A3,19,22,ØA,A3,&Ø469
44Ø DATA CD,19,BD,3A,Ø7,A3,47,2A,ØA,A3,7
E,C5,F5,2B,ED,5B,&Ø75Ø
45Ø DATA ØA,A3,3A,Ø6,A3,4F,Ø6,ØØ,ED,B8,F
1,2A,Ø4,A3,77,CD,&Ø69Ø
46Ø DATA 26,BC,22,Ø4,A3,2A,ØA,A3,CD,26,B
C,22,ØA,A3,C1,1Ø,&Ø5D1
47Ø DATA D6,C9,CD,88,A1,DD,7E,Ø4,DD,46,Ø
6,9Ø,5F,16,ØØ,2A,&Ø74C
48Ø DATA Ø4,A3,19,22,ØA,A3,CD,19,BD,3A,Ø
7,A3,47,2A,Ø4,A3,&Ø52E
49Ø DATA 7E,C5,F5,23,ED,5B,Ø4,A3,3A,Ø6,A
3,4F,Ø6,ØØ,ED,BØ,&Ø71F
5ØØ DATA F1,2A,ØA,A3,77,CD,26,BC,22,ØA,A
3,2A,Ø4,A3,CD,26,&Ø681
51Ø DATA BC,22,Ø4,A3,C1,1Ø,D6,C9,FE,Ø4,C
Ø,CD,DF,A1,DD,5E,&Ø93F
52Ø DATA Ø6,7B,FE,ØØ,28,Ø1,1D,16,ØØ,21,Ø
Ø,CØ,19,22,Ø8,A3,&Ø3A2
53Ø DATA DD,46,Ø2,78,FE,ØØ,28,Ø8,Ø5,C5,C
D,26,BC,C1,1Ø,F9,&Ø7ØE
54Ø DATA 22,Ø4,A3,2A,Ø8,A3,DD,46,ØØ,78,F
E,ØØ,28,Ø8,Ø5,C5,&Ø531
55Ø DATA CD,26,BC,C1,1Ø,F9,22,Ø2,A3,DD,7
E,Ø4,DD,46,Ø6,9Ø,&Ø758
56Ø DATA 3C,32,Ø6,A3,DD,7E,ØØ,DD,46,Ø2,9
Ø,32,Ø7,A3,C9,DD,&Ø6A9
57Ø DATA 7E,Ø6,DD,46,Ø4,B8,3Ø,ØA,DD,7E,Ø
2,DD,46,ØØ,B8,3Ø,&Ø6Ø5
58Ø DATA Ø1,C9,E1,E1,C9,FE,ØØ,28,Ø8,FE,Ø
1,CØ,DD,7E,ØØ,18,&Ø7B5
59Ø DATA Ø1,AF,32,Ø6,A3,21,ØØ,CØ,22,Ø8,A
3,11,Ø6,ØØ,Ø6,Ø6,&Ø35C
6ØØ DATA 2A,Ø8,A3,3A,Ø6,A3,77,19,7C,B7,2
Ø,F7,2A,Ø8,A3,23,&Ø58A
61Ø DATA 22,Ø8,A3,1Ø,EB,C9,21,ØØ,CØ,Ø1,Ø
Ø,4Ø,22,Ø8,A3,ED,&Ø56D
62Ø DATA 43,Ø4,A3,Ø6,Ø6,C5,2A,Ø8,A3,ED,4
B,Ø4,A3,7E,F5,ØA,&Ø5EC
63Ø DATA 77,F1,Ø2,3E,Ø6,23,Ø3,3D,B7,2Ø,F
A,7C,B7,2Ø,EE,2A,&Ø64D
64Ø DATA Ø8,A3,23,22,Ø8,A3,2A,Ø4,A3,23,2
2,Ø4,A3,C1,1Ø,D5,&Ø4FE
65Ø DATA C9,FE,Ø3,CØ,DD,66,Ø5,DD,6E,Ø4,2
2,BØ,A2,DD,46,Ø2,&Ø7BA
66Ø DATA DD,4E,ØØ,ED,43,AE,A2,ED,4B,AE,A
2,16,ØØ,C5,Ø1,11,&Ø72Ø
67Ø DATA 7F,ED,49,AF,3E,4Ø,82,ED,79,C1,C
5,CD,Ø9,BB,FE,FC,&Ø9DB
68Ø DATA 28,1A,C1,1Ø,F5,ED,4B,AE,A2,14,7
9,BA,2Ø,DF,2A,BØ,&Ø7BØ
69Ø DATA A2,2B,22,BØ,A2,7C,B5,FE,ØØ,2Ø,C
C,C9,C1,C9,&Ø7AF
```

```
1Ø  '********************************
2Ø  '*      DEMOPROGRAMM FUER DIE    *
3Ø  '* RSX-BEFEHLE VON MARKUS ADAMSKI *
4Ø  '********************************
1ØØ '
11Ø MODE 2:MEMORY &3FFF:|OVERLAP
12Ø FOR i = 1 TO 1Ø:PRINT "1234567890123
4567890123456789012345678901234567890123
4567890":NEXT i
13Ø FOR i = 1 TO 1ØØ:|LEFT,2Ø,59,3,1ØØ:N
EXT i
131 |OVERLAP
14Ø FOR i = 1 TO 1Ø:PRINT "1234567890123
4567890123456789012345678901234567890123
4567890":NEXT i
15Ø |OVERLAP
16Ø FOR i = 1 TO 1ØØ:|RIGHT,3Ø,7Ø,19,8Ø:
NEXT i
17Ø FOR i = 1 TO 1ØØ:|UP,2Ø,79,3,1ØØ:NEX
T i
18Ø FOR i = 1 TO 1ØØ:|DOWN,2Ø,79,3,1ØØ:N
EXT i
19Ø |BORDER,1ØØ,3,1Ø
2ØØ |CLS,76
21Ø |OVERLAP
```

IDOWN
Selbe Bedingungen wie bei IUP. Das Fenster wird nach unten gescrollt.

ICLS
Der Bildschirm wird gelöscht, aber es wird nur jedes 6. Byte gefüllt. In 6 Durchläufen wird der Bildschirm dann ganz gefüllt. Geben Sie einen Wert an, so wird der Bildschirm mit diesem Byte gefüllt.

IOVERLAP
Mit diesem Befehl wird ein Bildschirminhalt von &4000 nach &C000 kopiert. Der Screen ab &C000 wird nach &4000 kopiert. Das Bild wird ebenfalls zerbröselt wie bei ICLS.

IBORDER
Mit diesem Befehl flimmert der Border. Es werden 3 Werte benötigt. Der erste dient zur Angabe, wie oft diese Routine dann ausgeführt werden soll und kann Werte von 1–65535 annehmen. Der zweite Wert muß zwischen 1 und 255 liegen. Damit wird die Bandbreite festgelegt. Der letzte Wert kann zwischen 1 und 64 liegen. Damit werden die Anzahl der Farben festgelegt. Wird dieser Wert größer als 64 gewählt, treten interessante Erscheinungen auf dem Bildschirm auf.
Allen Befehlen muß der geshiftete Klammeraffe vorangestellt werden. Der Borderbefehl kann jederzeit mit ESC abgebrochen werden. Die Befehle werden mit CALL &A000 initialisiert.

(JE)

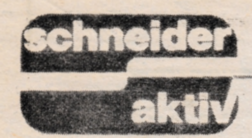


HEADER

Es kommt immer wieder einmal vor, daß man Informationen über Files benötigt. Meist handelt es sich um Binärfiles, deren Anfangs-, End- und vielleicht auch Startadresse man benötigt. Erforderlich werden diese Angaben, wenn beispielsweise ein Maschinenprogramm in Verbindung mit verschiedenen Basicprogrammen zusammenarbeiten soll und das Maschinenprogramm zu diesem Zweck auf eine andere Diskette übertragen werden muß.
Um diese Informationen über ein Programm zu erhalten, können Sie das Programm HEADANA einsetzen. HEADANA ist die Abkürzung von Headeranalyse. Der Header ist der Vorspann bei normalen Files. Es gibt auch Files ohne Header, deswegen der Hinweis „normal". Dieser Vorspann enthält Angaben über den Programmnamen, die Startadresse, die Länge usw. Bei ASCII-Files fehlt im Header die Information der Länge, deshalb kann diese durch HEADANA auch nicht korrekt ausgegeben werden. Wer käufliche Disketten-Software damit analysiert, wird bei manchen Programm-Namen verwundert feststellen, daß diese im Header anders lauten als im Directory-Eintrag. Diese Methode wird ggf. eingesetzt, um Software zu schützen. Das Programm Headana zeigt die Filenamen (falls keine Steuerzeichen enthalten sind) korrekt. Das heißt, wenn durch Manipulation der Directory-Namenseintrag nachträglich geändert wurde; der Name im Fileheader bleibt der alte und wird von Headana in der alten Version ausgegeben.
Headana arbeitet sowohl mit Kassette als auch mit Diskette. Von Besitzern eines CPC 464 ohne Diskettenstation müssen die RSX-Befehle DISC und TAPE entfernt werden. Besitzer von Vortex-Stationen müssen TAPE.IN in CAS.in ändern.
Bei Vortex-Speichererweiterungen darf BOS nicht aktiv sein.
Sollen Diskettenfiles analysiert werden, dann kann mittels der Cursorsteuertasten auf den Filenamen positioniert und dieser dann mittels COPY-Taste übernommen werden. Bei der Analyse von Kassettenfiles kann das nächste auf der Kassette befindliche File dadurch gewählt werden, daß bei der Frage nach dem Filenamen die ENTER-Taste gedrückt wird.
Bei Maschinenprogrammen werden Sie evtl. feststellen, daß die Ladeadresse nicht mit der Adresse übereinstimmt, an welche später geladen wird. Im zugehörigen Basicprogramm steht hinter dem Ladebefehl dann auch die Ladeadresse. Der Grund ist, daß dieses Binärfile evtl. von einem Assembler geschrieben wurde und deshalb die Adresse des Schreibpuffers im Header steht. Eine andere Möglichkeit, das Binärfile einmal in einen anderen Speicherbereich einzulesen und dann wieder abzuspeichern, führt ebenfalls zu diesem Effekt. Weiter gibt es zur Bedienung nichts zu sagen.
Damit wir aber nicht wieder Hunderte von Anrufen bekommen, welches Zeichen denn z.B. in Zeile 590 steht, hier der Hinweis, es sollte eigentlich das kaufmännische Und-Zeichen (&) sein. Unser Drucker weigert sich bisher aber standhaft, in dem von uns – für Listings – gewählten Druckmode dieses Zeichen korrekt auszugeben (irgendwann bringen wir ihm das auch noch bei!).
Dieses Zeichen tritt beispielsweise auch in den Zeilen 600, 660 und 670 auf. *(LM)*

```
100 '********************************
110 '*           HEADANA            *
120 '* (C) 1987 BY LOTHAR MIEDEL *
130 '********************************
140 '
150 ' Besitzer eines CPC464 ohne Di
skettenstation muessen die RSX-Befe
hle
160 '                    DISC und TAP
E.IN entfernen!
170 '
180 IF mpgflag <1 THEN GOSUB 660:mp
gflag=1
190 MODE 2:WINDOW #0,1,79,1,23:WIND
OW #1,80,80,4,19:WINDOW #2,1,79,23,
25
200 t1$="Der File-Name kann mit dem
 COPY-Cursor uebernommen werden!"
210 t2$="Durch <ENTER> wird das nae
chste File analysiert!"
220 t3$="Moment bitte !":t4$="Diske
tte (D) oder Kassette (K) ?":i$=CHR
$(24)
230 PRINT #1,i$"HEADER-ANALYSE"i$:P
RINT #2,t4$
240 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="" THEN
 240 ELSE IF a$ <>"d" AND a$ <> "k"
 THEN 240
250 IF a$="d" THEN CLS #2:PRINT #2,
t3$
260 IF a$="k" THEN |TAPE.IN:kass=1:
GOTO 280
270 |DISC:CAT:CLS #2:kass=0
280 PRINT #2,i$"Bitte den Filenamen
 eingeben !"i$:PRINT #2:LOCATE #0,1
,2
290 IF kass=0 THEN PRINT #2,t1$ ELS
E PRINT #2,t2$
300 PRINT STRING$(20," "):LOCATE #0
,1,2:INPUT x$:CLS #0:CLS #2
310 IF kass=0 THEN PRINT #2,t3$
320 '
330 'Werte des Filenamens an das Ma
schinenprogramm uebergeben
340 POKE &A007,PEEK(@x$)'    Laenge
des eingegebenen Filenamens
350 POKE &A009,PEEK(@x$+1):POKE &A0
0A,PEEK(@x$+2)' Adresse des Namens
360 CALL &A000'           Maschinenpro
gramm-Aufruf
370 '
380 'basad ist die Basisadresse des
 File-Etiketts
390 basad=PEEK(&A020)+PEEK(&A021)*2
56' Basisadresse des Buffers
400 '
410 '------Analyse-----
420 '
430 CLS #0:FOR I = 1 TO 7:PRINT:NEX
T I:PRINT"ANALYSE-ERGEBNIS: ":PRINT
440 PRINT"Filename        :    ";:IF ka
ss THEN x=basad ELSE x=basad+1
450 n=PEEK(x):IF n=0 THEN 470
460 PRINT CHR$(n);:x=x+1:GOTO 450
470 '
480 ft=PEEK(&A022):PRINT:PRINT"File
-Typ        :    "BIN$(ft,8);" - ";
490 IF ft=0 THEN PRINT"BASIC":GOTO
550
500 IF ft=1 THEN PRINT"PROTECTED BA
SIC":GOTO 550
510 IF ft=2 THEN PRINT"BINAERFILE":
GOTO 550
520 IF ft=22 THEN PRINT"ASCII":GOTO
 560
530 PRINT"FILETYP UNBEKANNT
540 '
550 la=PEEK(&A025)+256*PEEK(&A026)'
                          Ladeadresse
560 fl=PEEK(&A023)+256*PEEK(&A024)'
                          Filelaenge
570 ba=fl/2^11:IF INT(ba)*2048<ba T
HEN ba=INT(ba+1)'         Blockanzahl
580 sa=PEEK(basad+26)+256*PEEK(basa
d+27)'                    Startadress
e
590 PRINT"Ladeadresse   :    &"HEX$(l
a,4):PRINT"File-Laenge   :    &"HEX$(
fl,4)
600 PRINT"Blockanzahl   :    &"HEX$(b
a,4):PRINT"Startadresse :    &"HEX$(
sa,4)
610 CLS #2:PRINT #2,"Weitere Analys
en (j/n) ?
620 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="" GOTO
 620 ELSE IF a$="n" THEN 640 ELSE 1
90
630 '
640 MODE 2:CALL &BB9C:PRINT"Endlich
 habe ich meine Ruhe !":CALL &BB9C:
|DISC:END
650 '
660 MEMORY &97FF'Maschinenprogramm
in den Speicher schreiben
670 FOR a=&A000 TO &A000+31
680 READ d$:d=VAL("&"+d$):POKE a,d:
NEXT
690 DATA CD,7A,BC,11,00,98,06,00,21
,00,00,CD,77,BC,22,20
700 DATA a0,32,22,a0,ed,43,23,a0,ed
,53,25,a0,cd,7d,bc,c9
710 RETURN
```





BREAKER

Gute Ideen kommen immer wieder. Die fast schon vergessenen Wallbreaker-Spiele erleben zur Zeit eine Renaissance. Aber nicht nur kommerzielle Software – etwa Arkanoid – findet das rege Interesse der Freaks, sondern es wird auch wieder an diesen Spielen programmiert. Zu erklären ist dies wohl nur mit den zahlreichen „Neueinsteigern" beim CPC. Die Bezeichnung „Alter Hut" hat für sie keine Gültigkeit, man war ja gar nicht von Anfang an dabei.
Die Spielidee von Breaker ist so alt, daß sie wohl trotzdem jeder kennt, der einen Computer zu Hause hat. Aber immer wieder ist sie faszinierend. Auch unser Autor Markus Schöngarth wurde angeregt, dieses Spiel einmal selbst zu programmieren. Und hier ist sein Listing, das auch das Einstellen der Spielgeschwindigkeit zuläßt.
Für die, die das Spiel noch nicht kennen (höchst unwahrscheinlich), hier eine kurze Anleitung: Ziel des Spiels ist es, eine Mauer mit einem immer wieder zurückspringenden Schläger abzuräumen. Am unteren Bildschirmrand befindet sich ein Schläger, mit dem Sie den Ball zurückprallen lassen können. Dieser Schläger wird mit dem Joystick gesteuert. Will jemand aber mit den Cursortasten spielen, so muß man in Zeile 1320 den Wert 75 in 1 und den Wert 74 in 8 umwandeln.

(JE)



LISTING

```
1   '********************************
2   '*          BREAKER             *
3   '*            VON               *
4   '*    MARKUS SCHOENGARTH        *
5   '*           FUER               *
6   '*     SCHNEIDER  AKTIV         *
7   '*     CPC 464/664/6128       je*
8   '********************************
9 '
10 '
20 '
30 ON ERROR GOTO 2030
40 DEFINT a-z
50 ' Zeichen definieren
60 SYMBOL AFTER 32
70 SYMBOL 200,0,126,126,126,126,126
,126
80 SYMBOL 201,255,128,128,128,128,1
28,128,255
90 SYMBOL 45,255,255,255,255,255,25
5,255,255
100 SYMBOL 168,1,3,7,15,15,7,3,1
110 SYMBOL 169,128,192,224,240,240,
224,192,128
120 SYMBOL 202,0,0,16,56,124,124,56
,16
130 SYMBOL 203,0,0,8,4,2,2,4,8
140 ' Titelbild
150 level=1:CLEAR:DEFINT a-z
160 DIM feld(20,25)
170 GOSUB 1790
180 MODE 1:BORDER 0:INK 0,4:INK 1,2
0:INK 2,6:INK 3,18
190 PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT STRING$(
40,207);:LOCATE 1,25:PRINT STRING$(
40,207);
200 FOR i=2 TO 24:LOCATE 1,i:PRINT
CHR$(207);:LOCATE 40,i:PRINT CHR$(2
07);:NEXT
210 FOR i=3 TO 24:LOCATE 2,i:PRINT
CHR$(143);:LOCATE 39,i:PRINT CHR$(1
43);:NEXT
220 LOCATE 2,2:PRINT STRING$(38,143
):LOCATE 2,24:PRINT STRING$(38,143)

230 PEN 3:FOR i=1 TO 7:LOCATE 4,i+3
:PRINT nam$(i):NEXT
240 PEN 2:LOCATE 12,13:PRINT "Gesch
rieben von "
250 LOCATE 11,15:PRINT "Markus  Sch
oengarth"
260 PEN 1:LOCATE 7,18:PRINT "Drueck
e eine Taste zum Start"
270 WHILE INKEY$="":WEND
280 PEN 3:LOCATE 5,21:PRINT "Welche
 Geschwindigkeit (1";CHR$(152);:INP
UT "6)";ges
290 IF ges<1 OR ges>6 THEN PRINT CH
R$(7):GOTO 280
300 PEN 3:LOCATE 3,21:PRINT "Bei we
lchem Bild willst Du anfangen":LOCA
TE 19,23:INPUT level
310 IF level<1 OR level>9 THEN 300
320 ba=5
330 MODE 0:INK 0,0:INK 1,24:INK 2,1
8:INK 3,6:INK 4,1:INK 5,11:INK 6,7:
INK 7,24:INK 8,18:INK 9,8:INK 11,6:
INK 14,1
340 CLS
350 GOSUB 1760
360 PEN 9:LOCATE 1,1:PRINT CHR$(214
)STRING$(18,245)CHR$(215)
370 FOR i=2 TO 23:LOCATE 1,i:PRINT
CHR$(246):LOCATE 20,i:PRINT CHR$(24
7);:NEXT
380 PEN 1:PAPER 0
390 PRINT CHR$(22)CHR$(1)
400 ON level GOTO 450,520,620,710,8
10,910,1000,1090,1170
410 ' ****************************
420 ' *     L E V E L   1        *
430 ' ****************************
440 '
450 FOR i=7 TO 13:FOR j=8 TO 14
460 LOCATE j,i
470 PRINT CHR$(15)CHR$(i-6)CHR$(200
)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CHR$(201)
480 feld(j,i)=1
490 NEXT:NEXT
500 abr=49
510 GOTO 1270
520 ' *****************************
530 ' *     L E V E L   2         *
540 ' *****************************
550 '
560 FOR i=7 TO 13 STEP 1:FOR j=i-3
TO (13-i)+10
570 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(i
-6)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)
CHR$(201)
580 feld(j,i)=1
590 NEXT:NEXT
600 abr=49
610 GOTO 1270
620 ' *****************************
630 ' *     L E V E L   3         *
640 ' *****************************
650 '
660 FOR i=5 TO 10:FOR j=3 TO 8:LOCA
TE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(i)CHR$(20
2)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CHR$(203):
feld(j,i)=1
670 LOCATE j+10,i:PRINT CHR$(15)CHR
$(i)CHR$(202)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8
)CHR$(203):feld(j+10,i)=1
680 NEXT:NEXT
690 abr=72
700 GOTO 1270
710 ' *****************************
720 ' *     L E V E L   4         *
```

```
730 ' ****************************
740 '
750 FOR i=4 TO 7:FOR j=i-2 TO (13-i
)+10
760 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(i
)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CH
R$(201):feld(j,i)=1:NEXT:NEXT
770 FOR i=8 TO 12:FOR j=(12-i)+3 TO
 i+5
780 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(i
)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CH
R$(201):feld(j,i)=1:NEXT:NEXT
790 abr=115
800 GOTO 1270
810 ' ****************************
820 ' *        L E V E L   5      *
830 ' ****************************
840 '
850 FOR i=5 TO 10:FOR j=2 TO i-1
860 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(i
)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CH
R$(201):feld(j,i)=1
870 LOCATE (j+20)-i,i:PRINT CHR$(15
)CHR$(i)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CH
R$(8)CHR$(201):feld((j+20)-i,i)=1
880 NEXT:NEXT
890 abr=66
900 GOTO 1270
910 ' ****************************
920 ' *        L E V E L   6      *
930 ' ****************************
940 '
950 FOR i=4 TO 11 STEP 2:FOR j=5 TO
 15
960 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(i
)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CH
R$(201):feld(j,i)=1
970 NEXT:NEXT
980 abr=44
990 GOTO 1270
1000 ' ****************************
1010 ' *        L E V E L   7      *
1020 ' ****************************
1030 FOR i=3 TO 8:FOR j=(12-i)+3 TO
 i+5
1040 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(
i)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)C
HR$(201):feld(j,i)=1:NEXT:NEXT
1050 FOR i=9 TO 13:FOR j=i-3 TO (13
-i)+10
1060 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(
i)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)C
HR$(201):feld(j,i)=1:NEXT:NEXT
1070 abr=41
1080 GOTO 1270
1090 ' ****************************
1100 ' *        L E V E L   8      *
1110 ' ****************************
1120 FOR a=3 TO 11:FOR b=a TO (8-a)
+8
1130 LOCATE b,a:PRINT CHR$(15)CHR$(
b)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)C
HR$(201):feld(b,a)=1:LOCATE b+6,a:P
RINT CHR$(15)CHR$(b)CHR$(20
0)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CHR$(201):
feld(b+6,a)=1
1140 NEXT:NEXT
1150 abr=63
1160 GOTO 1270
1170 ' ****************************
1180 ' *        L E V E L   9      *
1190 ' ****************************
1200 FOR a=3 TO 7:FOR b=a TO (5-a)+
9
1210 LOCATE b,a:PRINT CHR$(15)CHR$(
a)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)C
HR$(201):feld(b,a)=1:LOCATE b+6,a:P
RINT CHR$(15)CHR$(a)CHR$(20
0)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CHR$(201):
feld(b+6,a)=1
1220 NEXT:NEXT
1230 FOR a=8 TO 12:FOR b=a-5 TO (10
-a)+9
1240 LOCATE b,a:PRINT CHR$(15)CHR$(
b)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)C
HR$(201):feld(b,a)=1:LOCATE b+6,a:P
RINT CHR$(15)CHR$(b)CHR$(20
0)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CHR$(201):
feld(b+6,a)=1
1250 NEXT:NEXT
1260 abr=92
1270 PRINT CHR$(22)CHR$(0):PEN 1
1280 EVERY 10-ges,0 GOSUB 1360
1290 '
1300 PRINT CHR$(22)CHR$(0);:PEN 1
1310 LOCATE pox,24:PEN 1:PRINT CHR$
(32);CHR$(168)CHR$(143)CHR$(143)CHR
$(169)CHR$(32)
1320 IF INKEY(75)=0 AND pox<15 THEN
 pox=pox+1 ELSE IF INKEY(74)=0 AND
pox>1 THEN pox=pox-1
1330 IF gy=1 THEN gy=0:GOTO 1540
1340 IF feld=abr THEN 1890
1350 GOTO 1310
1360 ' ****************************
1370 ' *     Ball bewegen          *
1380 ' ****************************
1390 '
1400 LOCATE bpox,bpoy:PRINT CHR$(32
)
1410 bpox=bpox+wx:bpoy=bpoy+wy
1420 PEN 11:LOCATE bpox,bpoy:PRINT
CHR$(231);
1430 IF feld(bpox,bpoy)=1 THEN feld
(bpox,bpoy)=0:SOUND 1,bpoy*2+150,10
,15:wy=-wy:feld=feld+1
1440 IF bpoy=2 THEN SOUND 2,bpoy*2+
550,10,15:wy=-wy ELSE IF bpoy>=23 T
HEN GOSUB 1470
1450 IF bpox=2 OR bpox=19 THEN SOUN
```

ANZEIGENSERVICE

Die große Börse für jeden Zweck in SCHNEIDER AKTIV. Kostenlos für Privat-Inserenten. Spottbillig für gewerbliche Anbieter. Einfach Coupon ausschneiden, fotokopieren o.ä., ausfüllen und ab die Post — Freimachen nicht vergessen! — Unsere Adresse steht auf dem Coupon, ebenso die Preise für gewerbliche Anbieter! Achtung! Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir offensichtlich gewerbliche Anzeigen nicht kostenlos veröffentlichen und uns jedweden Abdruck kostenloser Anzeigen vorbehalten müssen, insbesondere, wenn deren Inhalt gegen geltendes Recht verstößt. Private Chiffreanzeigen werden nicht aufgenommen. Für Privatanbieter: etwa bis zu acht Zeilen à 28 Anschläge. Für gewerbliche Anbieter: 5 DM p.mm. bei beliebiger Größe.

SCHNEIDER AKTIV
ANZEIGENABTLG
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM

Name ____________________
Vorname ____________________
Straße/Hausnr. ____________________
PLZ/Ort ____________________



DAS SONDERANGEBOT: PRIVATE KLEINANZEIGEN SIND KOSTENLOS

Das bietet Ihnen ab sofort SCHNEIDER AKTIV: KLEINANZEIGEN SIND KOSTENLOS FÜR PRIVATANBIETER! Suchen Sie etwas, haben Sie etwas zu verkaufen, zu tauschen, wollen Sie einen Club gründen? Coupon ausfüllen, auf Postkarte kleben oder in Briefumschlag stecken und abschicken. So einfach geht das. Wollen Sie das Heft nicht zerschneiden, können Sie den Coupon auch fotokopieren. Oder einfach den Anzeigentext uns so schicken, auf Postkarte oder im Brief. Aber bitte mit Druckbuchstaben oder in Schreibmaschinenschrift!
Und: Einschließlich Ihrer Adresse und/oder Telefonnummer sollten acht Zeilen à 28 Anschläge nicht überschritten werden.
ACHTUNG: WICHTIGER HINWEIS!
Wir veröffentlichen nur Kleinanzeigen privater Inserenten kostenlos, gewerbliche Anzeigen kosten pro Millimeter DM 5,00 plus Mehrwertsteuer!
Wir versenden für Privat-Inserenten keine Beleg-Exemplare!
DIE INSERTION IST NICHT VOM HEFTKAUF ABHÄNGIG!
Chiffre-Anzeigen sind nicht gestattet! Wir behalten uns vor, Anzeigen, die gegen rechtliche, sittliche oder sonstige Gebote verstoßen, abzulehnen!
Anzeigenabdruck in der Reihenfolge ihres Eingangs, kein Rechtsanspruch auf den Abdruck in der nächsten Ausgabe!
Wir behalten uns vor, Anzeigen, die nicht zum Themenkreis des Heftes — Computer — gehören, nur insoweit zu berücksichtigen, wie es der Umfang des kostenlosen Anzeigenteils zuläßt.

PROGRAMMSERVICE

Hiermit bestelle ich in Kenntnis Ihrer Verkaufsbedingungen die Listings dieses Heftes auf

☐ Kassette (20 DM) ☐ Diskette (30 DM)
☐ Das Superangebot auf Kassette zu DM 30 ☐ zu DM 40

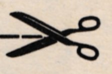
Ich zahle: (Zutreffendes bite ankreuzen!)
per beigefügten Scheck ☐ Schein ☐

Gegen Bankabbuchung am Versandtag ☐
Meine Bank (mit Ortsname) ______________________
Meine Kontonummer ______________________
Meine Bankleitzahl ______________________ (steht auf jedem Bankauszug)
Vorname ______________________ Nachname ______________________
Str./Nr. ______________________ PLZ/Ort ______________________ 8/87

Verkaufsbedingungen: Lieferung nur gegen Vorkasse oder Bankabbuchung. Keine Nachnahme. Umtausch bei Nichtfunktionieren. (Ausgenommen Super-Angebot.)

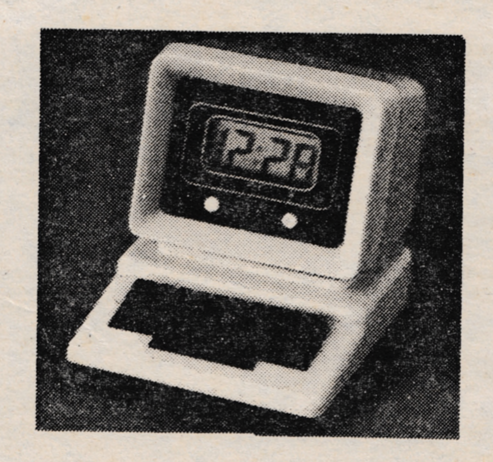
Unterschrift ______________________
Bitte ausschneiden und einsenden an

SCHNEIDER AKTIV
KASSETTENSERVICE 8/87
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM



LESER WERBEN LESER

GEWINNEN SIE EINE COMPUTER-UHR! Und zusätzlich eventuell noch ein großes Computer-Buch. Oder ein Paket Disketten. ODER AUCH EINEN COMPUTER — ODER EINE DISKETTENSTATION! Wie? Sie werben einen Abonnenten. Dann haben Sie auf jeden Fall schon die Computer-Uhr gewonnen. Zusätzlich verlosen wir unter allen, die mitmachen, jeden Monat vier weitere wertvolle Preise. Und alle sechs Monate gibt es einen Hauptpreis unter allen Abo-Werbern zu gewinnen. Also: Mitmachen. Mitgewinnen.



Ja, ich mache mit beim Abo-Wettbewerb. Ich habe

Herrn/Frau ______________________

Straße/Hausnr. ______________________

PLZ/Ort ______________________

als neuen Abonnenten für SCHNEIDER AKTIV geworben.

Der neue Abonnent war bisher noch nicht Bezieher dieser Zeitschrift.
Als Prämie erhalte ich nach Eingang des Abo-Entgeltes auf jeden Fall eine Computer-Uhr, wie abgebildet, und nehme zusätzlich noch an der Verlosung des Monats sowie der halbjährlichen Hauptpreise teil. Mir ist bekannt, daß der Rechtsweg ausgeschlossen ist.
Meinen Preis senden Sie an

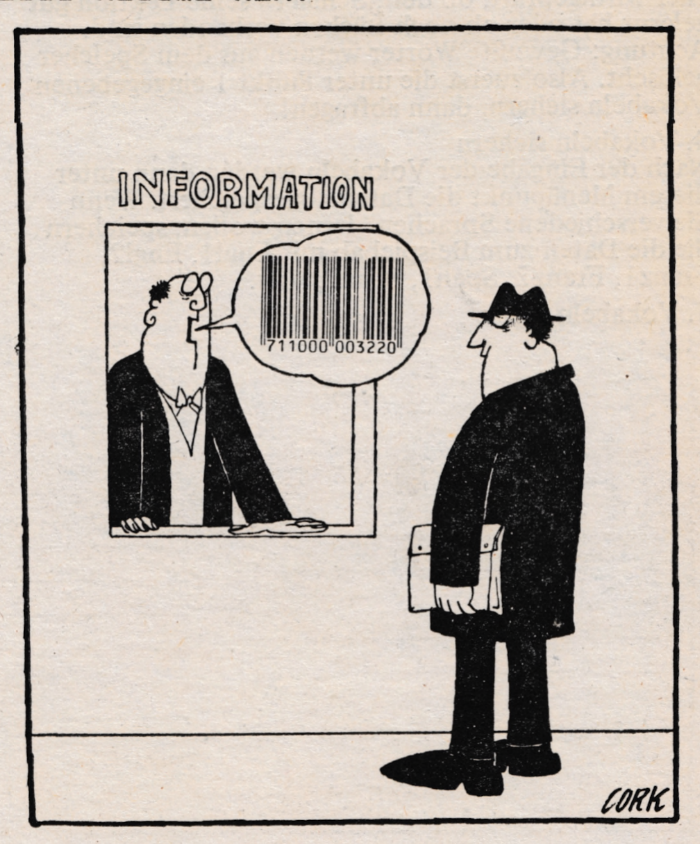
Name ______________________

Straße/Hsnr. ______________________

PLZ/Ort ______________________

(Bitte ausschneiden und zusammen mit der Abo-Bestellkarte links einsenden!) 8/87

```
D 2,bpoy*2+1050,10,15:SOUND 1,bpoy*
2+550,20,15:wx=-wx
1460 LOCATE pox,24:RETURN
1470 ' ****************************
1480 ' *    Ball getroffen ?       *
1490 ' ****************************
1500 '
1510 IF pox+1<=bpox AND pox+4>=bpox
 THEN wy=-wy:FOR i=15 TO 10 STEP -1
:SOUND 3,500,5,i:NEXT ELSE gy=1:RET
URN
1520 IF INT(RND*2)=1 THEN LOCATE bp
ox,bpoy:PRINT CHR$(32);:bpoy=22
1530 RETURN
1540 ' ***************************
1550 ' *     Naechster Ball       *
1560 ' ***************************
1570 '
1580 i=REMAIN(0)
1590 ba=ba-1
1600 IF ba=0 THEN 1640
1610 LOCATE bpox,bpoy:PRINT CHR$(32
);
1620 FOR i=900 TO 1000 STEP 10:SOUN
D 1,i,5,15:NEXT
1630 LOCATE pox,24:PRINT STRING$(5,
32);:GOSUB 1760:GOTO 1280
1640 ' ***************************
1650 ' *    G A M E  O V E R     *
1660 ' ***************************
1670 '
1680 punkte=punkte+feld
1690 LOCATE 6,8:PRINT "GAME  OVER"
1700 FOR i=15 TO 1 STEP -1:FOR n=12
7 TO 450 STEP 12:SOUND 1,n,1,i:NEXT
:NEXT
1710 LOCATE 3,10:PRINT "Deine Punkt
zahl"
1720 LOCATE 9,12:PRINT punkte
1730 LOCATE 2,14:PRINT "> SPACE DRU
ECKEN <"
1740 WHILE INKEY$<>" ":WEND
1750 GOTO 150
1760 '
1770 gy=0:wy=1:wx=1:bpoy=14:bpox=4:
pox=6
1780 RETURN
1790 '
1800 DATA ---  ---- ---- ---- -  -
---- ----
1810 DATA -  - -  - -    -  - - -
-    -  -
1820 DATA -  - -  - -    -  - - -
-    -  -
1830 DATA ---  ---- ---- ---- --
---- ----
1840 DATA -  - --   -    -  - - -
-    --
1850 DATA -  - -  - -    -  - -  -
-    - -
1860 DATA ---  -    - ---- -  - -  -
---- -  -
1870 RESTORE 1800:FOR i=1 TO 7:READ
 nam$(i):NEXT
1880 RETURN
1890 ' ******************************
1900 ' *     Naechster Level        *
1910 ' ******************************
1920 '
1930 i=REMAIN(0)
1940 FOR i=10 TO 15:FOR j=100 TO 60
0 STEP 50:SOUND 1,j,2,i:INK 0,i,i-9
:BORDER i-9,i:SOUND 2,j-100,2,i:NEX
T:NEXT
1950 FOR i=15 TO 10 STEP -1:FOR j=1
300 TO 1600 STEP 25:SOUND 1,j,2,15,
,,30:SOUND 2,j-100,2,i,,,i:NEXT:NEX
T
1960 LOCATE 3,8:PRINT "ES FOLGT LEV
EL";level+1
1970 INK 0,0:BORDER 0:LOCATE 2,12:P
RINT "> SPACE DRUECKEN <"
1980 WHILE INKEY$<>" ":WEND
1990 LOCATE 2,12:PRINT STRING$(18,3
2);:LOCATE 1,24:PRINT STRING$(18,32
);:LOCATE bpox,bpoy:PRINT CHR$(32):
LOCATE 2,8:PRINT STRING$(18
,32);
2000 punkte=punkte+feld:feld=0:GOSU
B 1760
2010 level=level+1:IF level=10 THEN
 level=1
2020 GOTO 380
2030 RESUME NEXT
```



VOKABELTRAINER

Unser Autor Peter Oster hat ein Programm geschrieben, das sicher für alle, die Sprachen lernen (müssen), interessant ist.
Das Programm ist für Diskettenbetrieb ausgelegt. Falls Sie dies wünschen, müssen Sie es für den Tape-Betrieb entsprechend anpassen.

Voll menügesteuert

Dieses Programm ist voll menügesteuert und bietet den besonderen Vorzug, daß Sie beliebig viele Sprachen damit lernen können. Und je Fremdsprache können Sie bis zu eintausend Vokabeln eingeben. Das dürfte ja für den Anfang erst einmal reichen. Im Menü haben Sie folgende Optionen:

1. Vokabeln eingeben
Hier wird dem Benutzer die Möglichkeit gegeben, dem CPC Vokabeln beizubringen.

2. Vokabeln ändern
Falls Sie unter Punkt 1 ein Wort falsch eingegeben haben, besteht die Möglichkeit, es zu ändern oder sogar zu löschen.

3. Vokabeln abfragen
Hier wird geprüft, ob der „Schüler" seine Lektion gut gelernt hat oder ob noch Lücken vorhanden sind. Achtung: Gewußte Wörter werden aus dem Speicher gelöscht. Also zuerst die unter Punkt 1 eingegebenen Vokabeln sichern, dann abfragen!

4. Vokabeln sichern
Nach der Eingabe der Vokabeln werden dann unter diesem Menüpunkt die Daten abgespeichert. Wenn Sie verschiedene Sprachen lernen wollen, speichern Sie die Daten zum Beispiel ab mit Engl1, Engl2, Franz1, Franz2, Span1, Span2, usw.

5. Vokabeln laden
Die gespeicherten Vokabeln werden in den CPC eingelesen.

6. Verschiedenes
Hier kommen Sie in ein Untermenü.

6.1 Vokabeln ansehen:
Die Vokabeln, die der Computer im Bauch hat, werden hier auf den Bildschirm geholt.

6.2 Vokabeln drucken:
Alle Vokabeln werden ausgedruckt

6.3 Katalog
Der Disketteninhalt wird angezeigt.

6.4 Datei löschen
Eine Datei kann gelöscht werden.

6.5 Datei umbenennen
Eine beliebige Datei kann umbenannt werden.

6.6 Andere Sprache wählen:
Die unter Menüpunkt 1 gewählte Sprache kann verändert werden.

6.7 Hauptmenü
Rückkehr ins Hauptmenü

Noch ein Hinweis: Das Programm definiert einige Tasten um:
Klammeraffe + CTRL = Klammeraffe
Klammeraffe + Shift = !
Klammeraffe allein = ß
Eckige Klammer auf allein = ä
Eckige Klammer auf mit Shift = Ä
Eckige Klammer zu mit Shift = Ö
Ecke Klammer zu allein = ö
Backslash allein = ü
Backslash mit Shift = Ü
Außerdem ist noch ein französischer Zeichensatz vorhanden. Dieser befindet sich auf dem Ziffernblock. Bitte ausprobieren! *(JE)*

LISTING

```
10 '*********************************
20 '* BEST WORDS (VOKABELTRAINER) *
30 '*              VON              *
40 '*          PETER OSTER          *
50 '*              FUER             *
60 '*        SCHNEIDER AKTIV        *
70 '*       CPC  464/664/6128       *
80 '*********************************
130 '
140 CALL &BB00
150 KEY DEF 17,1,123,91:KEY DEF 19,
1,124,92:KEY DEF 22,1,125,93:KEY DE
F 26,1,126,124,64
160 KEY 128,+CHR$(128):KEY 129,+CHR
$(129):KEY 130,+CHR$(130):KEY 131,+
CHR$(131)
170 KEY 132,+CHR$(132):KEY 133,+CHR
$(133):KEY 134,+CHR$(134):KEY 135,+
CHR$(135)
180 KEY 136,+CHR$(136):KEY 137,+CHR
$(137):KEY 138,+CHR$(138):KEY 139,+
CHR$(139):KEY 140,+CHR$(140)
190 SYMBOL AFTER 90
200 SYMBOL 91,102,24,60,102,126,102
,102,0:SYMBOL 92,198,56,108,198,198
,108,56,0:SYMBOL 93,102,0,102,102,1
02,102,60,0
210 SYMBOL 123,108,0,120,12,124,204
,118,0:SYMBOL 124,102,0,60,102,102,
102,60,0:SYMBOL 125,102,0,102,102,1
02,102,62,0:SYMBOL 126,60,102,102,1
08,102,102,108,96
220 SYMBOL 128,0,60,102,96,102,60,8
,24:SYMBOL 129,12,24,0,102,102,102,
62,0:SYMBOL 130,48,24,60,102,102,10
2,60,0
230 SYMBOL 131,24,102,0,56,24,24,60
,0:SYMBOL 132,12,24,60,102,126,96,6
0,0:SYMBOL 133,48,24,60,102,126,96,
60,0
240 SYMBOL 134,24,102,60,102,126,96
,60,0:SYMBOL 135,12,24,120,12,124,2
04,118,0:SYMBOL 136,96,48,120,12,12
4,204,118,0
250 SYMBOL 137,24,102,120,12,124,20
4,118,0:SYMBOL 138,48,24,0,102,102,
102,62,0:SYMBOL 139,24,102,60,102,1
02,102,60,0:SYMBOL 140,24,102,0,102
,102,102,62,0
260 SYMBOL 163,0,0,0,0,0,24,24,48
270 CLS:RUN "BW.BAS"
```



```
10 '*********************************
20 '* BEST WORDS (HAUPTPROGRAMM) *
30 '*              VON              *
40 '*          PETER OSTER          *
50 '*              FUER             *
60 '*        SCHNEIDER AKTIV        *
70 '*       CPC  464/664/6128       *
80 '*********************************
130 '
140 INK 0,12:INK 1,0:BORDER 12:PAPE
R 0:PEN 1::|DISC:disc=1:GOTO 160
160 GOSUB 1640:DIM d$(1000),fs$(100
0),me$(7),dn$(100)
170 w=1:GOSUB 1830:WINDOW #0,7,62,5
,21
180 me$(1)="Vokabeln eingeben":PRIN
T:PRINT:PRINT TAB(18) me$(1)
190 me$(2)="Vokabeln {ndern"  :PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(2)
200 me$(3)="Vokabeln abfragen":PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(3)
210 me$(4)="Vokabeln sichern" :PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(4)
220 me$(5)="Vokabeln laden"   :PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(5)
230 me$(6)="Verschiedenes"    :PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(6)
240 me$(7)="Ende"             :PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(7)
250 LOCATE 18,1+w*2:PRINT CHR$(24);
me$(w);CHR$(24)
260 IF INKEY(2)=0 THEN IF w=7 THEN
270 ELSE LOCATE 18,1+w*2:PRINT me$(
w):w=w+1:LOCATE 18,1+w*2:PRINT CHR$
(24);me$(w);CHR$(24):FOR p=
1 TO 75:NEXT
270 IF INKEY(0)=0 THEN IF w=1 THEN
280 ELSE LOCATE 18,1+w*2:PRINT me$(
w):w=w-1:LOCATE 18,1+w*2:PRINT CHR$
(24);me$(w);CHR$(24):FOR p=
1 TO 75:NEXT
280 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(18)=0 TH
EN 300
290 GOTO 260
300 CLS:ON w GOTO 310,450,730,1170,
1260,1410,1910
310 REM ---Vokabeln eingeben---
320 GOSUB 1860
330 MOVE 125,347:TAG:PRINT "  Voka
beln eingeben   ";:TAGOFF:GOSUB 162
0
340 IF sp<>1 THEN LOCATE 2,2:PRINT"
Sprache: ";:WINDOW#1,19,64,7,7:INPU
T#1,"",sp$:IF sp$="" THEN 340 ELSE
sp=1
350 CLS:GOSUB 2020:FOR ve=az+1 TO 1
000
360 PRINT ve;CHR$(8);CHR$(246);:INP
UT "",fs$(ve):IF fs$(ve)="" THEN LO
CATE POS(#0),VPOS(#0)-1:GOTO 360
```

```
370 IF fs$(ve)="!" THEN 440
380 WINDOW SWAP 0,1
390 PRINT ve;CHR$(8);CHR$(246);:INP
UT "",d$(ve):IF d$(ve)="" THEN LOCA
TE POS(#0),VPOS(#0)-1:GOTO 390
400 IF d$(ve) ="!" THEN 440
410 az=ve
420 WINDOW SWAP 0,1
430 NEXT
440 GOTO 170
450 REM --- Vokabeln aendern---
460 wo=0:CLS:GOSUB 1860
470 MOVE 125,347:TAG:PRINT "    Vok
abeln {ndern    ";:TAGOFF
480 IF az=0 THEN GOSUB 1970:GOTO 17
0
490 IF LOWER$(sp$)="latein" THEN ad
$="lateinisch":GOTO 510
500 ad$=LOWER$(sp$)
510 LOCATE 2,2:PRINT "Soll ich ein
deutsches oder ein ";CHR$(24);ad$;"
es";CHR$(24);" Wort":LOCATE 2,3:PRI
NT "finden ?":fi=2
520 IF INKEY(1)=0 THEN LOCATE 15,2:
PRINT"deutsches":LOCATE 34,2:PRINT
CHR$(24);ad$;"es";CHR$(24):fi=2

530 IF INKEY(8)=0 THEN LOCATE 34,2:
PRINT ad$;"es":LOCATE 15,2:PRINT CH
R$(24);"deutsches";CHR$(24):fi=1
540 IF INKEY(9)=-1 AND INKEY(18)=-1
 THEN 520
550 GOSUB 1620:LOCATE 2,4:PRINT " G
ib den(die) Anfangsbuchstaben des z
u verbessernden      Wortes ein.(<EN
TER>:Menu) -->":WINDOW #0,3
9,64,11,11:INPUT "",an$:IF an$="" T
HEN 170 ELSE GOSUB 1870
560 FOR su=1 TO az
570 CLS:IF fi=1 THEN 590
580 IF LEFT$(fs$(su),LEN(an$))=an$
THEN 600 ELSE 650
590 IF LEFT$(d$(su),LEN(an$))<>an$
THEN 650

600 PRINT fs$(su):PRINT d$(su):LOCA
TE 2,6:PRINT "Ist das Wort ";CHR$(2
4);"richtig";CHR$(24);" oder falsch
 geschrieben ?":rf=2
610 IF INKEY(1)=0 THEN LOCATE 15,6:
PRINT "richtig":LOCATE 28,6:PRINT C
HR$(24);"falsch";CHR$(24):rf=1
620 IF INKEY(8)=0 THEN LOCATE 28,6:
PRINT"falsch":LOCATE 15,6:PRINT CHR
$(24);"richtig";CHR$(24):rf=2
630 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(18)=0 TH
EN wo=1:IF rf=1 THEN 680 ELSE 650

640 GOTO 610
650 NEXT
660 IF wo=1 THEN CLS:LOCATE 2,2:PRI
NT "Ich kann kein weiteres Wort fin
den, das so beginnt.":wo=0 ELSE LOC
ATE 2,2:PRINT "Ich habe kei
n Wort gefunden, das so beginnt."
670 FOR p=1 TO 2000:NEXT:GOTO 170

680 GOSUB 1620:LOCATE 2,6:PRINT " W
ie hei~t es richtig ? (";CHR$(24);"
!";CHR$(24);":Vokabel herausnehmen)
"
690 LOCATE 2,8:PRINT "-";sp$;:INPUT
 " :",fa$:IF fa$="" THEN LOCATE LEN
(sp$)+5,8:PRINT fs$(su) ELSE IF fa$
="!" THEN 720 ELSE fs$(su)=
fa$
700 LOCATE 2,9:INPUT "-Deutsch :",d
a$:IF da$="" THEN LOCATE 12,9:PRINT
 d$(su):FOR p=1 TO 2000:NEXT ELSE I
F da$="!" THEN 720 ELSE d$(
su)=da$
710 GOTO 170
720 FOR ra=su TO az-1:fs$(ra)=fs$(r
a+1):d$(ra)=d$(ra+1):NEXT:az=az-1:G
OTO 170
730 REM ---Vokabeln abfragen---
740 ng=0:nz=az:GOSUB 1860
750 MOVE 125,347:TAG:PRINT "    Voka
beln abfragen    ";:TAGOFF
760 IF az=0 THEN GOSUB 1970:GOTO 17
0
770 IF sp$="Latein" OR sp$="latein"
 OR sp$="LATEIN" THEN ad$="lateinis
ch":GOTO 790
780 ad$=LOWER$(sp$)
790 LOCATE 2,5:PRINT "Soll ich Sie
nach ";ad$;"en oder nach":PRINT " "
;CHR$(24);"deutschen";CHR$(24);" W|
rtern fragen ?":ab=2
800 IF INKEY(1)=0 OR INKEY(0)=0 THE
N LOCATE 2,6:PRINT "deutschen":LOCA
TE 20,5:PRINT CHR$(24);ad$;"en";CHR
$(24):ab=1
810 IF INKEY(8)=0 OR INKEY(2)=0 THE
N LOCATE 20,5:PRINT ad$;"en":LOCATE
 2,6:PRINT CHR$(24);"deutschen";CHR
$(24):ab=2
820 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(18)=0 TH
EN CLS:GOTO 840
830 GOTO 800
840 LOCATE 23,17:PRINT "M:Menu"
850 MOVE 151,111:DRAW 409,111:DRAW
409,288:DRAW 151,288:DRAW 151,112
860 MOVER 0,138:DRAWR 258,0:MOVER 0
,-5:DRAWR -258,0:MOVER 0,-2:DRAWR 2
58,0
870 MOVE 168,110:FOR ze=1 TO 6:DRAW
R 255,0:MOVER 0,-1:DRAWR -255,0:MOV
ER 0,-1:NEXT
880 MOVE 410,272:FOR ze=1 TO 7:DRAW
```

LISTING

```
R 0,-160:MOVER 1,0:DRAWR 0,160:MOVE
R 1,0:NEXT
890 WINDOW #0,21,50,11,18
900 WHILE az>0
910 WINDOW #1,11,64,20,20:PRINT #1,
CHR$(24);"<SPACE>:]bersetzung !";CH
R$(24);"     G:Gewu~t   N:nicht gewu
~t"
920 m=INT(RND(1)*az+1):IF m=0 THEN
920
930 IF ab=1 THEN vf$=fs$(m):vd$=d$(
m) ELSE vf$=d$(m):vd$=fs$(m)
940 CLS:MOVE 160,277:TAG:PRINT "
                              ";:MOVE
160,277:TAG:PRINT LEFT$(vd$,30);:TA
GOFF:IF LEN(vd$)>30 THEN PR
INT RIGHT$(vd$,LEN(vd$)-30)
950 IF INKEY(47)=0 THEN PRINT#1,"<S
PACE>:]bersetzung !    ";CHR$(24);"
G:Gewu~t";CHR$(24);"    ";CHR$(24);"
N:nicht gewu~t";CHR$(24):GO
TO 980
960 IF INKEY(38)=0 THEN 170
970 GOTO 950
980 CLS:MOVE 160,277:TAG:PRINT"
                           ";:MOVE 1
60,277:TAG:PRINT LEFT$(vf$,30);:TAG
OFF:IF LEN(vf$)>30 THEN PRI
NT RIGHT$(vf$,LEN(vf$)-30)
990 IF INKEY(52)>=0 THEN 1030
1000 IF INKEY(46)>=0 THEN ng=ng+1:G
OTO 1040
1010 IF INKEY(38)=0 THEN 170
1020 GOTO 990
1030 FOR n=m TO az-1:d$(n)=d$(n+1):
fs$(n)=fs$(n+1):NEXT:az=az-1
1040 WEND
1050 CLS:MOVE 160,277:TAG:PRINT "AL
LE VOKABELN SIND ABGEFRAGT. ";:TAGO
FF:FOR p=1 TO 1000:NEXT
1060 WINDOW #0,9,64,6,22
1070 CLS:LOCATE 2,3:PRINT "Hier ist
 Dein Ergebnis:":FOR ns=1 TO 6:ON n
s GOSUB 1100,1110,1120,1130,1140,11
50:IF ng*nd<=nz THEN 1080 E
LSE NEXT
1080 LOCATE 2,5:PRINT ng$:LOCATE 2,
8:PRINT"<SPACE>"
1090 IF INKEY(47)=0 THEN 170 ELSE 1
090
1100 nd=7:ng$="Absolute Spitze.Weit
er so !!!":RETURN
1110 nd=5:ng$="Du hast die Vokabeln
 gut gelernt.Mach' weiter so.":RETU
RN
1120 nd=3:ng$=" Noch nicht perfekt.
Guck' Dir die Vokabeln noch 'mal an
.":RETURN
1130 nd=2:ng$=" Na ja.Eigentlich so
lltest Du besser sein.Schau Dir die
 W|rter noch einmal gut an.":RETUR
N
1140 nd=1:ng$=" Also, toll warst Du
 nicht gerade.Du mu~t die W|rter
  noch einmal lernen.Du wirst aber
bestimmt noch besser.":RETU
RN
1150 nd=0:ng$=" Du hast die Vokabel
n nicht gelernt.Gib' aber nicht auf
. Keep trying !!!":RETURN
1160 REM ---Vokabeln sichern---
1170 GOSUB 1860
1180 MOVE 125,347:TAG:PRINT "    Vok
abeln sichern    ";:TAGOFF
1190 IF az=0 THEN GOSUB 1970:GOTO 1
70
1200 LOCATE 2,2:IF disc=0 THEN PRIN
T "Cassette einlegen und <REC> & <P
LAY> dr}cken !" ELSE PRINT "Diskett
e einlegen !"
1210 GOSUB 1620:LOCATE 2,4:PRINT "D
ateiname (<ENTER>:Menu) ?";:WINDOW
#0,37,64,9,9:INPUT "",dn$
1220 IF dn$="" THEN 170
1230 GOSUB 1870:LOCATE 2,6:PRINT"B
I T T E   W A R T E N"
1240 OPENOUT CHR$(33)+dn$:PRINT #9,
sp$:PRINT #9,az:FOR g=1 TO az:PRINT
 #9,d$(g):PRINT #9,fs$(g):NEXT:CLOS
EOUT:GOTO 170
1250 REM ---Vokabeln laden---
1260 GOSUB 1860
1270 MOVE 125,347:TAG:PRINT "     Vo
kabeln laden      ";:TAGOFF
1280 da=1:LOCATE 2,2:IF disc=0 THEN
 PRINT "Cassette einlegen und <PLAY
> dr}cken !" ELSE PRINT "Diskette e
inlegen !"
1290 LOCATE 2,4:PRINT "Gib die Date
inamen der zu ladenden Dateien an.
          (<ENTER>:Fertig)":hi=0

1300 GOSUB 1620:FOR la=1 TO 100:hi=
hi+1
1310 LOCATE 2,6+hi:PRINT la;":";:WI
NDOW #1,15,25,11+hi,11+hi:INPUT#1,"
",dn$(la)
1320 IF dn$(1)="" THEN 170
1330 IF dn$(la)="" THEN la=la-1:GOT
O 1360
1340 IF hi=11 THEN LOCATE 2,7:FOR h
i=1 TO 11:PRINT "               ":
NEXT:hi=0
1350 NEXT
1360 GOSUB 1870:CLS:LOCATE 2,6:PRIN
T"          B I T T E   W A R T E
N"
1370 FOR nl=1 TO la:ax=az+1:OPENIN
CHR$(33)+dn$(nl):INPUT #9,sp$:INPUT
 #9,az
```

LISTING

```
1380 sp-1:az-ax+az-1:IF az>1000 THE
N az=1000:GOTO 1400
1390 FOR g=ax TO az:INPUT #9,d$(g),
fs$(g):NEXT:CLOSEIN:NEXT:GOTO 170
1400 CLS:LOCATE 2,2:PRINT "Ich kann
 keine weiteren Vokabeln verarbeite
n.":FOR p=1 TO 2000:NEXT:GOTO 170

1410 REM ---Verschiedenes---
1420 GOSUB 1860:MOVE 125,347:TAG:PR
INT "      Verschiedenes      ";:TAGO
FF
1430 IF wv=0 OR wv=7 THEN wv=1
1440 me$(1)="Vokabeln ansehen"    :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(1)
1450 me$(2)="Vokabeln drucken"    :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(2)
1460 me$(3)="Katalog"             :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(3)
1470 me$(4)="Datei l|schen"       :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(4)
1480 me$(5)="Datei umbenennen"    :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(5)
1490 me$(6)="Andere Sprache w{hlen"
:PRINT:PRINT TAB(18) me$(6)
1500 me$(7)="Hauptmenu"           :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(7)
1510 LOCATE 18,wv*2:PRINT CHR$(24);
me$(wv);CHR$(24)
1520 IF INKEY(2)=0 THEN IF wv=7 THE
N 1530 ELSE LOCATE 18,wv*2:PRINT me
$(wv):wv=wv+1:LOCATE 18,wv*2:PRINT
CHR$(24);me$(wv);CHR$(24):F
OR p=1 TO 75:NEXT
1530 IF INKEY(0)=0 THEN IF wv=1 THE
N 1550 ELSE LOCATE 18,wv*2:PRINT me
$(wv):wv=wv-1:LOCATE 18,wv*2:PRINT
CHR$(24);me$(wv);CHR$(24):F
OR p=1 TO 75:NEXT
1540 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(18)=0 T
HEN 1560
1550 GOTO 1520
1560 ON wv GOTO 1570,1990,2080,1700
,1760,1660,170
1570 IF az=0 THEN CLS:GOSUB 1970:CL
S:GOTO 1440
1580 MODE 2:FOR g=1 TO az:PRINT g;"
. ";fs$(g);TAB(40)" ";CHR$(243);" "
;d$(g):NEXT:PRINT "<SPACE>"
1590 IF INKEY(47)<0 THEN 1590
1600 GOSUB 1830:GOTO 1410
1610 REM =======Unterprogramme=====
==
1620 FOR er=1 TO 30:er$=INKEY$:NEXT
1630 RETURN
1640 KEY DEF 39,1,163,60,44:RETURN
1650 REM --- Andere Sprache ---
1660 CLS:GOSUB 1890:MOVE 321,336:TA
G:PRINT "   Andere Sprache   ";:TAG
OFF
1670 GOSUB 1620:LOCATE 4,3:PRINT "S
prache (<ENTER>:Menu) ":INPUT #3,""
,sn$:IF sn$="" THEN 1680 ELSE sp$=s
n$:sp=1
1680 GOSUB 1830:GOTO 1420
1690 REM --- Datei loeschen ---
1700 IF disc=0 THEN 1730
1710 CLS:GOSUB 1890:MOVE 321,336:TA
G:PRINT "   Datei l|schen    ";:TAG
OFF
1720 GOSUB 1620:LOCATE 4,3:PRINT"Da
teiname (<ENTER>:Menu)":INPUT #3,""
,lo$:IF lo$="" THEN 1740
1730 |ERA,@lo$
1740 GOSUB 1830:GOTO 1420
1750 REM --- Datei umbenennen ---

1760 IF disc=0 THEN 1810
1770 CLS:GOSUB 1890:MOVE 321,336:TA
G:PRINT " Dateien umbenennen ";:TAG
OFF
1780 GOSUB 1620:LOCATE 4,2:PRINT "<
ENTER>:Menu":LOCATE 4,3:PRINT "Wie
hei~t die Datei jetzt ?":INPUT #1,"
",da$:IF da$="" THEN 1810
1790 LOCATE 4,4:PRINT "Wie soll sie
 ab jetzt hei~en ?":INPUT #2,"",db$
:IF db$="" THEN 1810
1800 |REN,@db$,@da$
1810 GOSUB 1830:GOTO 1420
1820 REM --- 1.Karte ---
1830 MODE 2:LOCATE 25,1:PRINT "B e
s t   W o r d s":LOCATE 23,2:PRINT
"-----------------------":REM 23 St
}ck
1840 MOVE 47,55:DRAW 496,55:DRAW 49
6,336:DRAW 111,336:DRAW 111,361:DRA
W 47,361:DRAW 47,55:LOCATE 9,4:PRIN
T"Menu":RETURN
1850 REM --- 2.Karte ---
1860 MOVE 63,55:DRAW 496,55,0:DRAW
496,327:MOVE 63,47:DRAW 512,47,1:DR
AW 512,328:DRAW 309,328:DRAW 309,35
3:DRAW 124,353:DRAW 124,328
:DRAW 63,328:DRAW 63,47
1870 WINDOW #0,9,64,6,22:RETURN
1880 REM --- 3.Karte ---
1890 MOVE 79,47:DRAW 512,47,0:DRAW
512,320:MOVE 79,39:DRAW 528,39,1:DR
AW 528,320:DRAW 481,320:DRAW 481,34
5:DRAW 320,345:DRAW 320,320
:DRAW 79,320:DRAW 79,39:WINDOW #1,3
9,66,8,8:WINDOW #2,42,66,9,9:WINDOW
 #3,36,66,8,8:RETURN
1900 REM --- Ende ---
1910 GOSUB 1860:MOVE 125,347:TAG:PR
INT"           Ende           ";:TAGOF
F:LOCATE 2,2:PRINT "Sind Sie sicher
 (ja oder ";CHR$(24);"nein"
;CHR$(24);") ?"
```

```
1920 IF INKEY(8)=0 THEN LOCATE 27,2
:PRINT "nein":LOCATE 19,2:PRINT CHR
$(24);"ja";CHR$(24):en=1
1930 IF INKEY(1)=0 THEN LOCATE 19,2
:PRINT "ja":LOCATE 27,2:PRINT CHR$(
24);"nein";CHR$(24):en=2
1940 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(18)=0 T
HEN IF en=1 THEN GOSUB 1620:MODE 2:
END ELSE 170
1950 GOTO 1920
1960 REM -"Keine Vokabeln im Speich
er"-
1970 LOCATE 2,2:PRINT "ES SIND KEIN
E VOKABELN IM SPEICHER !":FOR p=1 T
O 4000:NEXT:RETURN
1980 REM ---Druckerausgabe---
1990 WIDTH 80:FOR g=1 TO az:PRINT #
8,g;". ";fs$(g);TAB(37)" hei~t  ";d
$(g):NEXT
2000 GOTO 1510
2010 REM --- Bildschirmaufbereitung
 bei "Vokabeln eingeben"---
2020 CLS:MOVE 283,320:DRAW 283,64:M
OVER 1,0:DRAWR 0,256:MOVER 1,0:DRAW
R 0,-256
2030 LOCATE 13-LEN(sp$)/2,1:PRINT s
p$;":":LOCATE 36,1:PRINT"Deutsch:":
LOCATE 25,17:PRINT CHR$(24);"!";CHR
$(24);":Menu"
2040 WINDOW #0,9,35,8,21
2050 WINDOW #1,37,64,8,21
2060 RETURN
2070 REM --- Katalog ---
2080 GOSUB 1620:MODE 2:IF disc=0 TH
EN PRINT "Kassette einlegen und <SP
ACE> dr}cken !!!" ELSE PRINT "Diske
tte einlegen und <SPACE> dr
}cken !!!"
2090 IF INKEY(47)<0 THEN 2090
2100 MODE 2:CAT:PRINT "     <SPACE>"
2110 IF INKEY(47)<0 THEN 2110
2120 GOSUB 1830:GOTO 1420
```



TURBO-TAPE

Nicht jeder hat eine Diskette zur Verfügung oder denkt daran, sich in nächster Zeit eine zu kaufen. Trotzdem will natürlich jeder sein Programm und die Daten so schnell wie möglich abspeichern, also muß die Geschwindigkeit erhöht werden. Bei dieser Gelegenheit sollte man aber gleich einmal an die Tonkopf-Justierung denken. Eine schlecht eingestellt Spur nutzt niemandem.

Das Programm Turbo-Tape ist das Ergebnis einer ganzen Reihe von Versuchen, eine komfortable DATA-corder-Benutzung zu ermöglichen. Es bindet zwei RSX-Befehle in das Schneider-Basic ein.

Nach dem Starten des Basicladers, der die Maschinenroutine in den Speicher bringt (ab Adresse &A000), kann diese durch den Aufruf 'CALL &A000' gestartet werden. Durch das Maschinenprogramm werden die Befehle

ITURBO,x und ISPEEDNUM

in das Basic eingebunden.

Nun die Befehle im Einzelnen:

ITURBO,x stellt die Bandgeschwindigkeit ein, wobei gilt: 0=SPEED WRITE 0, 1=SPEED WRITE 1 und 2=TURBO-TAPE. Wenn die an den Befehl angehängte Zahl größer ist als 2 oder wenn gar kein Parameter übergeben wurde, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, die auf eine Unstimmigkeit in der Parameterübergabe hinweist.

ISPEEDNUM gibt die augenblickliche Geschwindigkeit des DATAcorders an. Hierbei „sagt" Ihnen das Programm, ob SPEED WRITE 0,1 oder TURBO eingestellt ist. Bei anders eingestellten Geschwindigkeiten (z.B. durch einen POKE an der richtigen Stelle), meldet das Programm, daß hier eine unbekannte Baudrate eingestellt wurde.

TURBO-TAPE ist eine Erweiterung des SPEED WRITE x Befehls, die einerseits sehr viel einfacher in der Handhabung, andererseits auch bequemer in der Benutzung (durch ISPEEDNUM) ist.

(Holger Schlichting)

```
1   '*********************************
2   '*          TURBO-TAPE           *
3   '*             VON               *
4   '*      HOLGER SCHLICHTING       *
5   '*            FUER               *
6   '*       SCHNEIDER AKTIV         *
7   '*          CPC 464           lm*
8   '*********************************
10 MEMORY &9FFF
20 FOR adr=&A000 TO &A104:READ a$:P
OKE adr,VAL("&"+a$):NEXT
30 DATA 01,13,A0,21,0F,A0,CD,D1
40 DATA BC,3E,C9,32,00,A0,C9,00
```



COMPUTER-TITEL AUS DEM VERLAG



LISTING

```
50 DATA 00,00,00,1B,A0,C3,29,A0
60 DATA C3,DA,A0,54,55,52,42,CF
70 DATA 53,50,45,45,44,4E,55,CD
80 DATA 00,FE,01,C2,B8,A0,7B,FE
90 DATA 00,C2,49,A0,21,A1,A1,7E
100 DATA 23,CD,5A,BB,B7,C2,37,A0
110 DATA 21,D1,B8,36,06,23,36,53
120 DATA C9,FE,01,C2,63,A0,21,BB
130 DATA A1,7E,23,CD,5A,BB,B7,C2
140 DATA 51,A0,21,D1,B8,36,0C,23
150 DATA 36,29,C9,FE,02,C2,B8,A0
160 DATA 21,7D,A0,7E,23,CD,5A,BB
170 DATA B7,C2,6B,A0,21,D1,B8,36
180 DATA 02,23,36,17,C9,0C,07,2A
190 DATA 2A,2A,20,54,75,72,62,6F
200 DATA 2D,54,61,70,65,20,56,32
210 DATA 2E,31,20,6F,6E,20,2D,2D
220 DATA 20,28,43,29,31,39,38,37
230 DATA 20,62,79,20,43,6F,6D,70
240 DATA 75,74,20,53,6F,66,74,77
250 DATA 61,72,65,20,2A,2A,2A,00
260 DATA 21,C5,A0,7E,23,CD,5A,BB
270 DATA B7,C2,BB,A0,C9,07,52,53
280 DATA 58,20,50,61,72,61,6D,65
290 DATA 74,65,72,66,65,68,6C,65
300 DATA 72,00,3A,D1,B8,FE,02,C2
310 DATA EF,A0,21,20,A1,7E,23,CD
320 DATA 5A,BB,B7,C2,E5,A0,C9,FE
330 DATA 06,C2,01,A1,21,35,A1,7E
340 DATA 23,CD,5A,BB,B7,C2,F7,A0
350 DATA C9,FE,0C,C2,13,A1,21,53
360 DATA A1,7E,23,CD,5A,BB,B7,C2
370 DATA 09,A1,C9,21,71,A1,7E,23
380 DATA CD,5A,BB,B7,C2,16,A1,C9
390 DATA 54,55,52,42,4F,2D,54,41
400 DATA 50,45,20,69,73,74,20,61
410 DATA 6B,74,69,76,00,53,50,45
420 DATA 45,44,20,57,52,49,54,45
430 DATA 20,30,20,69,73,74,20,65
440 DATA 69,6E,67,65,73,74,65,6C
450 DATA 6C,74,00,53,50,45,45,44
460 DATA 20,57,52,49,54,45,20,31
470 DATA 20,69,73,74,20,65,69,6E
480 DATA 67,65,73,74,65,6C,6C,74
490 DATA 00,45,69,6E,65,20,75,6E
500 DATA 62,65,6B,61,6E,6E,74,65
510 DATA 20,47,65,73,63,68,77,69
520 DATA 6E,64,69,67,6B,65,69,74
530 DATA 20,69,73,74,20,65,69,6E
540 DATA 67,65,73,74,65,6C,6C,74
550 DATA 00,07,53,50,45,45,44,20
560 DATA 57,52,49,54,45,20,30,20
570 DATA 73,65,6C,65,63,74,65,64
580 DATA 20,21,00,07,53,50,45,45
590 DATA 44,20,57,52,49,54,45,20
600 DATA 31,20,73,65,6C,65,63,74
610 DATA 65,64,20,21,00
```

RICHTIG PROGRAMMIEREN IN BASIC: UNSER DATEI-PROGRAMM

Wie die vielen positiven Reaktionen unserer Leser zeigen, haben wir mit dieser Serie über das richtige Programmieren in Basic genau das Richtige getroffen. Kein nacktes Auflisten der Basic-Befehle, sondern anhand eines lauffähigen Beispielprogrammes werden Sie in die Anfänge des Programmierens herangeführt. Kleine Tips und Kniffe runden diese Serie ab.
Nachdem im ersten Teil Grundsatzüberlegungen erläutert und das Hauptmenü unseres Software-Verwaltungsprogramms Zeile für Zeile erläutert und im zweiten Teil die Eingaberoutine vorgestellt wurde, geht es nun diesmal um den Menüpunkt "Programme aus der Datei löschen". Daß überhaupt die Möglichkeit des Löschens vorgesehen ist, dürfte ja wohl jedem klar sein: Warum sollte man in der Datei noch Programmnamen mitschleppen, wenn das Programm selbst schon gelöscht wurde, aus welchem Grund auch immer? Vom Menü aus (Zeile 220) wird, wenn der Menüpunkt "LÖSCHEN" aufgerufen wird, die Zeile 2000 angesprungen. Und da beginnt nun auch unser heutiges Listing. Die Zeile 2000 dürfte Ihnen ja inzwischen klar sein. Auch die Zeile 2010 dürfte Ihnen keine Schwierigkeiten bereiten: Damit wird eine Subroutine aufgerufen, die lediglich die Aufgabe hat, die Statuszeile zu schreiben. Da wir in diesem Teil zweimal die gleiche Statuszeile schreiben, haben wir daraus ein Unterprogramm gemacht. Es ist zwar nur eine Zeile (2980) lang, aber warum soll man sich nicht Tipparbeit sparen, wenn man kann?

WICHTIG: SICHERHEITSABFRAGE

Nach der Rückkehr aus der Zeile 2980 folgt jetzt in den Zeilen 2020 bis 2070 eine Sicherheitsabfrage. Wozu? fragen Sie? Hier die Antwort: Falls Sie aus dem Hauptmenü irrtümlich den Menüpunkt "Löschen" aufgerufen haben, könnten Sie sonst nur noch durch Abbruch des Programms mittels Drücken der ESC-Taste diesen Programmteil verlassen. Und das soll ja wohl nicht sein!
In den Zeilen 2020 und 2030 wird lediglich eine Bildschirmmeldung an den mit dem Locate-Befehl angegebenen Positionen ausgegeben. Nach dem Warten auf Tastendruck (call &bb18) kommt nun die entscheidende Zeile der Sicherheitsabfrage: Wenn Sie die Taste 46("N") für Nein drücken, springt das Programm ohne weitere Folgen in das Hauptmenü zur Zeile 120 zurück. Und Ihren Daten ist nichts passiert! Drücken Sie jedoch die Taste 46 für Ja, so geht's in 2080 weiter. Drücken Sie irgendeine andere Taste, so geht das Programm wieder in die Zeile 2040 und wartet erneut auf einen Tastendruck. Sie kommen da also nur wieder heraus, indem Sie entweder "J" oder "N" drücken. Und so kann Ihnen eigentlich nichts schiefgehen.

KOMFORTABLER CAT-BEFEHL

Die Zeile 2090 fragt nun nach dem Namen der Datei, aus der ein Datensatz (oder mehrere) gelöscht werden soll. Damit Sie an dieser Stelle wissen, welche Dateien Sie auf Ihrer Diskette haben, erfolgt in 2080 die Ausgabe des Disketteninhaltes durch den Cat-Befehl. Dazu ist an dieser Stelle natürlich Voraussetzung, daß auch die Datendiskette eingelegt ist. Um ein ständiges Wechseln der Disketten zu vermeiden, empfehlen wir, die Diskette, die das Datei-Programm selbst enthält, auch als Datendiskette zu benutzen. Tape-Benutzern wird empfohlen, diesen Befehl wegzulassen.

DAS FRAGEZEICHEN WIRD UNTERDRÜCKT

Hier noch eine Besonderheit in Zeile 2100. Nach dem Input-Befehl, der selbst wohl nicht mehr erläutert werden braucht, bemerken Sie die zwei „Gänsefüßchen oben". Die haben nur den Zweck, das Fragezeichen nach dem Input-Befehl zu unterdrücken. Ob Sie dies so wollen oder nicht, bleibt Ihnen überlassen.

IMMER WIEDER: SUBROUTINEN

Im nächsten Schritt springt das Programm in die Ihnen schon aus der letzten Folge bekannten Subroutine "Daten einlesen". Und zwar werden jetzt die Daten aus der Datei eingelesen, die Sie in der Zeile 2100 aufgerufen haben. Die Leseroutine selbst wird hier nicht erläutert, das haben wir schon in der letzten Folge gemacht.
Nach der Rückkehr erfolgt sofort wieder der Sprung in die nächste Subroutine, mit der die Statuszeile neu beschrieben wird. Denn während des Dateieneinlesens wurde ja zwischenzeitlich eine andere Statusmeldung ausgegeben.

SUCHSCHLEIFE MIT INSTR

Die Zeilen 2130 bis 2160 sind klar. Interessant wird es für Sie wieder in der Suchschleife (Zeilen 2170 bis 2190). Da taucht ein neuer Befehl auf: der INSTR-Befehl. Mit Hilfe dieses Befehls weisen wir den CPC an, die Dateinamen (pn$) nach dem Inhalt des zu löschenden Programmnamens zu durchsuchen. Dieser INSTR-Befehl hat einen gewaltigen Vorteil: Sie brauchen nicht den vollständigen Namen des zu löschenden Programms einzugeben: Es genügt ein Teil davon! Dazu folgende Erläuterung: Stellen Sie sich vor, Sie wollen das Programm „Hacker 2" löschen und wissen nicht, wie Sie es einmal eingegeben haben. War es Hacker 2, Hacker2, Hacker II oder vielleicht HackerII? Durch den INSTR-Befehl brauchen Sie jetzt nur den Teil einzugeben, den Sie sicher wissen: »

also Hacker! Der CPC sucht jetzt alle Programmnamen nach der Buchstabenfolge Hacker durch, egal, ob diese Buchstaben am Anfang, am Ende oder mitten im Wort stehen, der Computer zeigt Ihnen jetzt alle Datensätze, die diesen Teil enthalten.
Im Extremfall brauchen Sie auch nur "H" einzugeben. Dann werden Ihnen allerdings der Reihe nach alle Programmnamen vorgeblendet, die irgendwo den Buchstaben "H" enthalten.
Noch ein paar Bemerkungen zur Zeile 2170: Der Beginn der Suchschleife lautet hier: for i= b to z. Ist Ihnen klar warum? Nein? Dann hier die Erklärung: Die Variable b wird in Zeile 2160 gesetzt (b=1). Beim ersten Schleifendurchlauf hat also b den Wert 1, also fängt i auch bei 1 an, die Schleife bis zum Endwert z (Zahl der Datensätze) zu durchlaufen. Wenn jetzt die Bedingung in Zeile 2180 zutrifft, der Suchname also im String pn$ enthalten ist und Sie diesen Datensatz trotzdem nicht löschen wollen, so können Sie dann das Suchen fortsetzen. Die Schleife soll aber dann nicht wieder bei 1 beginnen, sondern dort fortfahren, wo sie vorher aufgehört hat. Der entsprechende Befehl steht in der Zeile 2320, ziemlich am Ende. Dort wird b neu gesetzt (b=i+1). Das Programm würde dann also beim nächsten Datensatz mit dem Suchen weitermachen. Alles klar?
Findet das Programm den zu löschenden Namen nicht, so wird dies in Zeile 2200 gemeldet. In 2210 erfolgt der Hinweis, wie es nun weitergeht. Entweder durch Drücken der Taste 46 zurück zur Zeile 2130, um einen neuen Programmnamen einzugeben.
Oder mit Taste 71 ("Z") zur Zeile 2990. Dort werden dann durch den Erase-Befehl alle Datensätze gelöscht und der Rücksprung ins Hauptmenü erfolgt.

NOCH EINMAL EINE SICHERHEITSABFRAGE

Wurde der entsprechende Datensatz jedoch gefunden, so wird er komplett durch die Zeilen 2260 bis 2300 auf dem Bildschirm dargestellt. Und die Zeile 2310 zeigt Ihnen dann die Möglichkeiten an, die Sie jetzt haben: Entweder tatsächlich löschen oder weitersuchen oder zurück zum Menü. Dabei ist für Sie sicher die Zeile 2320 interessant. Nach dem Befehl auf einen Tastendruck zu warten, folgt eine If-then-Schleife, die im zweiten Teil eine weitere If-then-Schleife enthält. Daß so etwas möglich ist, zeichnet das Schneider-CPC-Basic als besonders komfortabel aus, stellt allerdings auch erhöhte Anforderungen an den Programmierer.
Trifft in einer solchen Schleife die erste If-Bedingung nicht zu, so tritt die Else-Funktion in Kraft, die dann ihrerseits wieder erst die nachfolgende If-Bedingung abfragt, bevor dann eventuell die Else-Bedingung ausgeführt wird.
Es wird aber davor gewarnt, diese Verschachtelung häufig zu verwenden oder bis zum Exzeß zu treiben. Denn übersichtlich wird diese Art Programmiererei nicht!

JETZT WIRD GELÖSCHT

In den nächsten Zeilen (2330 bis 2350) wird jetzt der Datensatz, der von Ihnen ausgewählt wurde, tatsächlich gelöscht. Die Zeile 2330 wird beim Druck der Taste 36 von der Zeile 2320 aus (siehe dort) angesprungen. Die nachfolgende Schleife macht jetzt folgendes: Der Datensatz (pn$(y+1)), der dem zu löschenden folgt, wird um eine laufende Nummer herabgesetzt und so fort.

```
2000 CLS
2010 GOSUB 2980
2020 LOCATE 26,10:PRINT"Sie wollen
Datensaetze loeschen ?"
2030 LOCATE 34,12:PRINT"Sind Sie si
cher?"
2040 CALL &BB18
2050 IF INKEY(46)=0 THEN GOTO 120
2060 IF INKEY(45)=0 THEN GOTO 2080
2070 GOTO 2040
2080 CLS:CAT
2090 LOCATE 15,21:PRINT"Aus welcher
 Datei soll ein Programm geloescht
werden?"
2100 LOCATE 30,23:INPUT "",dat$:IF
dat$="" THEN GOTO 2100
2110 CLS:z=0:GOSUB 8030
2120 GOSUB 2980
2130 LOCATE 20,11:PRINT"Bitte den N
amen des Programms eingeben,"
2140 LOCATE 27,12:PRINT"das geloesc
ht werden soll"
2150 LOCATE 30,15:INPUT"",loeschn$
2160 loeschn$=UPPER$(loeschn$):b=1
2170 FOR i=b TO z
2180 IF INSTR(pn$(i),loeschn$) THEN
 GOTO 2260
2190 NEXT i
2200 CLS #0:LOCATE 20,12:PRINT "Pro
grammname ";loeschn$;" nicht gefund
en":FOR i=1 TO 1800:NEXT i
2210 LOCATE #0,1,24:PRINT #0," N=Ne
uen Programmnamen zum Loeschen eing
eben                Z=Zurueck zum Men
ue";
2220 CALL &BB18
2230 IF INKEY(46)=0 THEN CLS:GOTO 2
130
2240 IF INKEY(71)=0 THEN GOTO 2990
2250 GOTO 2220
2260 CLS #0:LOCATE 15,8:PRINT "Date
nsatz Nr          : ";i:LOCATE 15,10:
PRINT"Programmname             : ";pn$(i
)
2270 LOCATE 15,11:PRINT"Programmlae
nge         : ";lae$(i)
2280 LOCATE 15,12:PRINT"Startfile
            : ";filn$(i)
2290 LOCATE 15,13:PRINT"Disk/Kass-N
r.          : ";ort$(i)
2300 LOCATE 15,14:PRINT"Bemerkungen
            : ";bem$(i)
2310 LOCATE 1,24:PRINT"L=Diesen Dat
ensatz loeschen          W=Weitersuc
hen            Z=Zurueck zum Menue"
2320 CALL &BB18:IF INKEY(36)=0 THEN
 GOTO 2330 ELSE IF INKEY(71)=0 THEN
 GOTO 2990 ELSE b=i+1:GOTO 2170
```

```
2330 FOR y=i TO z-1
2340 pn$(y)=pn$(y+1):ort$(y)=ort$(y
+1):lae$(y)=lae$(y+1):filn$(y)=filn
$(y+1):bem$(y)=bem$(y+1)
2350 NEXT y
2360 LOCATE 1,24:PRINT"
                 Dieser Datensatz wurd
e geloescht                         ";
2370 FOR w=1 TO 1800:NEXT w:z=z-1:G
OSUB 8400
2380 CLS:LOCATE 7,11:PRINT"Wollen S
ie weitere Datensaetze aus der glei
chen Datei loeschen <j/n> "
2390 LOCATE 39,12:INPUT "",wei$:IF
UPPER$(wei$)="J" THEN CLS:GOTO 2130

2400 CLS #0
2410 GOSUB 8400
2420 GOTO 120
2980 PRINT #1, CHR$(24);"
                      Datensaetze loes
chen                                 ";
 CHR$(24);:RETURN
2990 ERASE pn$,ort$,lae$,filn$,bem$
:DIM pn$(200),ort$(200),lae$(200),f
iln$(200),bem$(200):CLS :GOTO 120
```

Also: Angenommen, Sie wollen den Datensatz Nr. 23 löschen, so nimmt der Datensatz Nr. 24 den Platz von Nr. 23 ein und so fort, bis zum letzten. Es wird also lediglich jeder folgende Satz um eine laufende Nummer herabgesetzt. Der Start dieser Schleife beginnt bei dem zu löschenden Datensatz und geht bis zum letzten. Das dabei die Schleifenendbedingung z–1 ist, dürfte auch klar sein. Denn der vorletzte (alte) Platz wird vom letzten Datensatz belegt.
In Zeile 2370 wird die Zahl der Datensätze um eins herabgesetzt (z=z–1). Wenn dann durch Aufruf der Speicherroutine in der gleichen Zeile (gosub 8400) die Daten weggesaved werden, so dann nur die neue Anzahl, also die um eins verringerten. Die Sortierroutine braucht nicht aufgerufen zu werden, da die Daten ja sowieso schon sortiert vorliegen. Auch wenn irgendwo zwischendrin ein Satz gelöscht wird, ändert sich ja an der alphabetischen Reihenfolge der restlichen nichts.
In der Zeile 2420 erfolgt dann der Rücksprung ins Menü.
So, das war's für diesmal. Wir hoffen, Sie kommen mit unseren Erläuterungen klar. Aber nochmals der Hinweis darauf, daß diese Serie in erster Linie für die Neueinsteiger gedacht ist. Wenn Sie aber Probleme haben und den einen oder anderen Befehl oder die eine oder andere Zeile nicht genügend erläutert sehen, so schreiben Sie uns kurz, wir gehen dann beim nächsten Mal darauf ein.
Noch ein Hinweis zur letzten Folge: In der Hektik des Redaktionsgeschäftes sind leider zwei Versionen vertauscht worden. Sie müssen im alten Listing folgende kleine Korrekturen anbringen?
In der Zeile 1120 müssen alle Variablen pn$ richtigerweise heißen pn$(z). In dieser Zeile müssen Sie dies zweimal berichtigen.
Ferner müssen Sie noch darauf achten, daß die Variable für das Startfile filn$ und nicht file$ heißt. Davon sind folgende Zeilen betroffen: 8090, 8240, 8250, 8260 und 8460.
Übrigens: Von diesem Heft an werden Sie das Programm in der jeweiligen Fassung auf der Softbox finden.

(JE)



STRUKTUR: HILFE ZUR STRUKTURIERTEN PROGRAMMIERUNG

Zu den ersten Erfahrungen als Hobbyprogrammierer gehört, daß man nur wenige Tage braucht, ein Programm in seinen Grundzügen niederzuschreiben, aber Wochen, bis man die letzten Fehler gefunden hat. Das Schlimmste sind dabei nicht einmal die „Syntax Errors" – auf sie weist einen der Basic-Interpreter meist ausdrücklich hin –, sondern die logischen Fehler. Bei diesen hat man nur eine Chance, wenn man den Programmablauf noch nachvollziehen kann. Das Zauberwort heißt „Strukturiertes Programmieren".

Vielleicht kennen einige von Ihnen die Art, wie ein Pascal-Listing mit eingerückten Zeilen ausgedruckt wird. Diese Form macht es zum Beispiel leicht, verschachtelte Schleifen zu analysieren.

Aber wer einmal auf dem falschen Weg war, der wird seine ersten Listings nur noch mit einem Kopfschütteln betrachten. Eine nachträgliche Aufbereitung ist sehr umständlich und zeitraubend. Wozu auch, das Listing läuft ja. Hier setzt das Programm Strukter von Schneider aktiv-Autor Thomas Naumann an. Es läuft auf allen CPC-Modellen (mit und ohne Diskettenlaufwerk). Seine Stärken jedoch zeigt das Programm besonders dann, wenn man über ein Laufwerk und einen Drucker (NLQ 401 o.ä.) verfügt. Mit Strukter kann man sich auf dem Bildschirm oder auf seinem Drucker ein übersichtliches Programmlisting ausdrucken lassen. Strukter hat dabei folgende Leistungsmerkmale (bezogen auf die Benutzung eines Druckers):

– Jeder Befehl steht in einer Zeile. – Schleifen und IF-Statements werden durch Leerzeilen vom übrigen Programmtext abgegrenzt.

– Das Innere von Schleifen und IF-THEN-ELSE-Statements wird eingerückt.

– Statements der Form NEXT j,i werden in NEXT j:NEXT i aufgelöst.

– Weggelassene GOTOs (z.B. bei IF <Bedingung> THEN 90) werden eingefügt (aber: IF-Statements ohne ein THEN, z.B. "IF k=k GOTO 90", werden nicht verstanden).

– GOTO, GOSUB und ON werden fettgedruckt.

– RETURN wird fettgedruckt, unterstrichen und um eine Zeile abgesetzt.

– REM-Statements werden in Sternchen eingerahmt.

– Jede Seite erhält eine Kopfzeile und eine Seitennummer.

– Unten rechts auf einer Seite wird vermerkt, welche Zeilen auf ihr zu finden sind.

– Neben dem Ausdruck von ganzen Programmen können auch Teile (von <Anfangszeile> bis <Endzeile>) gedruckt werden.

– Ein umfangreiches Druckmenü erlaubt die Anpassung des Ausdrucks an individuelle Vorlieben.

– Die Steuerzeichen des Programms beziehen sich auf den NLQ 401. Bei der Verwendung anderer Drucker müssen die Zeilen 50 ff entsprechend angepaßt werden.

Mit Strukter können Sie eine in Ihrem Programm vorhandene Struktur deutlich machen (daher der Name). Eines kann Strukter aber nicht: ein unstrukturiertes Programm strukturieren. Unabhängig davon, ob Sie Strukter benutzen wollen oder nicht, empfiehlt es sich, folgende Regeln bei der Basic-Programmierung zu beachten, damit Sie Ihr Programm auch nach sechs Monaten noch lesen können:

– Keine absoluten Sprünge (d.h.: GOTO-Befehle) aus FOR-NEXT- und WHILE-WEND-Schleifen und Unterprogrammen. Nicht nur, daß die Übersichtlichkeit darunter leidet – irgendwann ist auch mal der Stack mit den Rücksprungadressen voll und dann kommt es zu zunächst völlig unverständlichen „Memory full"-Meldungen.

– In ein Unterprogramm sollte man nur über eine einzige Zeile springen (der man möglichst, zumindest während der Programmentwicklung, eine REM-Zeile voranstellen sollte).

– In einem Unterprogramm sollte nur ein einziges RETURN, und zwar am Schluß des Unterprogrammes, vorkommen.

– Der Tod aller Übersichtlichkeit sind Befehle wie "FOR i=1 to 2:IF <Bedingung> THEN <Befehl> ELSE NEXT" oder "IF <Bedingung> THEN RETURN". Ein NEXT bzw. WEND sollte auf derselben strukturellen Ebene wie das dazugehörige FOR bzw. WHILE stehen. Entsprechendes gilt für RETURN und die dazugehörige Einsprungzeile. Hier hilft Ihnen Strukter durch das Einrücken besonders.

– Zu jedem IF gehört ein THEN. Der Basic-Interpreter versteht zwar auch z.B. "IF a=0 GOTO 90", aber das Programm wird dadurch schlechter lesbar.

Bevor Sie ein Programm durch Strukter verarbeiten können, müssen Sie es als ASCII-Datei abspeichern. Das geschieht, indem Sie das Programm, das Sie ausdrucken lassen wollen, laden (LOAD "<Programmname>") und dann mit SAVE "<Programmname>" ,a abspeichern.

Die Bedienung des Programms erklärt sich weitgehend von selbst, so daß hier nur Hinweise zur Bedeutung einiger Optionen gegeben werden müssen.

A. Druckmenü

Durch das Drücken des angegebenen Buchstabens schaltet man zwischen zwei Möglichkeiten hin und her. Beispiel: Durch <A> schaltet man zwischen dem ASCII-Zeichensatz und dem deutschen Zeichensatz („Schneider"), da das Programm für den Schneiderdrucker NLQ 401 ausgelegt ist) um.

Die Schriftdichte gibt an, wieviele Zeichen auf einer vollen Druckzeile gedruckt werden (80 oder 132). Den standardmäßigen Fettdruck von GOTO, GOSUB, ON und RETURN kann man mit <H>

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 66

```
1   '*******************************
2   '*         STRUKTER            *
3   '*           VON               *
4   '*     THOMAS NAUMANN          *
5   '*          FUER               *
6   '*     SCHNEIDER  AKTIV        *
7   '*     CPC 464/664/6128      je*
8   '*******************************
10 'Version 3.2 vom 23. 4. 87
20 'Init
30 |TAPE:OPENOUT"!d":MEMORY HIMEM-1
:CLOSEOUT:|DISC:MODE 2:t$=CHR$(12)+
CHR$(31)+CHR$(18)+CHR$(1)+CHR$(24)+
" * STRUKTER Version 3.2 - 23.4.87
* "+CHR$(24):DIM uel$(1):uel$(0)=CH
R$(243)
40 quit%=0:a%=13:f%=0::sf%=0:ifl%=0
:gf%=0:br%=80:er%=2:j%=0:i%=0:vorsc
hub$=CHR$(12):drusteu$="eavhzbf"+CH
R$(13)+"q":default$="BEISPIEL":bt$=
CHR$(31)+CHR$(20)+CHR$(25)+CHR$(24)
+" Bitte Taste druecken! "+CHR$(24)
50 uel$(1)=CHR$(27)+CHR$(61)+uel$(0
)+CHR$(0):entw$=CHR$(27)+CHR$(120)+
CHR$(0):nlq$=CHR$(27)+CHR$(120)+CHR
$(1):'27+61: Umschalten auf chr$(12
8)-chr$(255)
60 compr$=CHR$(15):compraus$=CHR$(1
8):doppel$=CHR$(27)+CHR$(71):doppel
aus$=CHR$(27)+CHR$(72):asci$=CHR$(2
7)+CHR$(55):asciaus$=CHR$(27)+CHR$(
54)
70 normal$=CHR$(27)+CHR$(50):eng$=C
HR$(27)+CHR$(48):unterstr$=CHR$(27)
+CHR$(45)+CHR$(1):unterstraus$=CHR$
(27)+CHR$(45)+CHR$(2):zwoe$=CHR$(27
)+CHR$(67)+CHR$(0)+CHR$(12):elf$=CH
R$(27)+CHR$(67)+CHR$(0)+CHR$(11)
80 t%=-1:zl%=0:ze%=-1:dt%=0:gf%=-1:
zma%=65:zwoelf%=-1:'zma%=Zeilenanza
hl pro 12"-Seite
90 WINDOW#1,1,15,25,25:WINDOW#2,16,
30,25,25:WINDOW#3,31,45,25,25:WINDO
W#4,46,60,25,25:WINDOW#5,61,75,25,2
5
190 'Hauptmenue
200 PRINT t$
210 LOCATE 23,5:PRINT"*** A U S G A
 B E ***":LOCATE 5,10:PRINT"<B>: Bi
ldschirm":LOCATE 5,12:PRINT"<D>: Dr
ucker":LOCATE 5,14:PRINT"<C>: Catal
og":LOCATE 5,16:PRINT"<Q>: Programm
abbruch";bt$:GOSUB 5000
220 x%=0:IF e$="q" THEN MODE 2:END
ELSE IF e$="c"THEN PRINT t$:CAT:PRI
NT"<TASTE> druecken":GOSUB 5000:GOT
O 200 ELSE IF e$="d"THEN GOSUB 3000
:'zum Druckermenue
230 PRINT t$
240 LOCATE 5,3:PRINT"Dateiname (<EN
TER> fuer ";CHR$(34);default$;CHR$(
34);"):":LOCATE 5,5:INPUT"",name$:n
ame$=UPPER$(name$):IF name$=""THEN
name$=default$
250 LOCATE 5,5:PRINT CHR$(18);name$
260 PRINT bt$:LOCATE 5,7:PRINT"Kopf
zeile=Dateiname (j/n)?";:GOSUB 5000
:IF e$="j"OR e$=CHR$(13)THEN name1$
=name$:PRINT"  ja":GOTO 280 ELSE PR
INT"  nein"
270 LOCATE 5,9:PRINT"Listingkopfzei
le:":LOCATE 5,11:LINE INPUT"",name1
$
280 LOCATE 5,13:PRINT"Einruecken (<
ENTER> fuer ";:PRINT USING"# Stelle
n):";er%;:PRINT CHR$(18):GOSUB 5000
:IF e$<>CHR$(13) THEN er%=VAL(e$)
290 LOCATE 41,13:PRINT CHR$(18);er%
300 LOCATE 5,15:INPUT"Anfangszeile
(<ENTER> fuer 1): ",anfz!:IF anfz!=
0 THEN LOCATE 36,15:PRINT"1";CHR$(1
8)
310 LOCATE 5,17:INPUT"Endzeile (<EN
TER> fuer letzte): ",endz!:IF endz!
=0 THEN LOCATE 37,17:PRINT"letzte";
CHR$(18)
320 LOCATE 5,24:PRINT"Weiter mit <E
NTER>          Abbruch mit <Q>":GOSUB
 5000:IF e$="q"THEN CLS:GOTO 200
330 PRINT t$:PRINT:s%=1:GOSUB 4400:
WINDOW#0,1,80,5,25:IF x%=8 THEN LOC
ATE 20,20:PRINT"<Q> fuer Abbruch"
340 name$="!"+name$:OPENIN name$
490 'Anfang Hauptpr.
500 IF EOF THEN 1000
510 GOSUB 4600:IF quit% THEN 1000 E
LSE LINE INPUT#9,ez$:zn!=VAL(ez$):I
F zn!<anfz! THEN 500 ELSE IF endz!<
>0 THEN IF zn!>endz! THEN GOTO 1000
520 PRINT#x%,USING"##########";zn!
;:IF NOT id%THEN id%=-1:iz!=zn!
530 GOSUB 2400:p$=ez$:GOSUB 2000:ez
$=p$
540 'THEN und ELSE allein in einer
Zeile
550 IF LEFT$(ez$,4)="THEN"OR LEFT$(
ez$,4)="ELSE"THEN zg%=5:GOSUB 3600:
GOTO 800
560 'Zeile wegen ":" teilen?
570 zg%=0
580 zg%=INSTR(zg%+1,ez$,":"):IF zg%
=0 THEN zg%=LEN(ez$) ELSE p$=ez$:q$
=":":GOSUB 2100:IF NOT e1%THEN GOTO
 580
590 'Zeile wegen REM oder ' ohne Do
ppelpunkt vorweg teilen?
600 IF zg%<>LEN(ez$)THEN 660
610 zg%=1
620 i%=INSTR(zg%+1,ez$,"'"):j%=INST
R(zg%+1,ez$,"REM"):IF i%=0 AND j%=0
```

```
THEN zg%=LEN(ez$):GOTO 660 ELSE zg
%=MIN(i%,j%):IF zg%=0 THEN zg%=MAX(
i%,j%)
630 p$=ez$:IF zg%=i%THEN q$="'"ELSE
 q$="REM"
640 GOSUB 2100:IF NOT e1% THEN 620
650 'Zeile wegen IF, THEN o. ELSE t
eilen?
660 wort$="ELSE":GOSUB 3400:wort$="
THEN":GOSUB 3400:wort$="IF":GOSUB 3
400:GOSUB 4600:IF quit% THEN 1000 E
LSE GOSUB 3600:'mz$ aus ez$ bilden
790 'Einrueckungen, Leerzeilen
800 IF LEFT$(mz$,2)="IF"THEN f%=f%+
er%:if1%=-1:GOSUB 3500:a%=a%+er%:GO
TO 950
810 IF mz$<>""THEN GOSUB 4000:IF za
%THEN mz$="GOTO "+mz$
820 IF LEFT$(mz$,4)="THEN"THEN a%=a
%-er%:GOSUB 3500:a%=a%+er%:GOTO 950
830 IF LEFT$(mz$,4)="ELSE"THEN a%=a
%-er%:GOSUB 3500:a%=a%+er%:GOTO 950
840 IF LEFT$(mz$,3)="FOR"OR LEFT$(m
z$,5)="WHILE"THEN if1%=-1:GOSUB 350
0:a%=a%+er%:GOTO 950
850 IF LEFT$(mz$,4)="NEXT" THEN GOS
UB 4700:tf%=-1:a%=a%-er%
860 IF LEFT$(mz$,4)="WEND"THEN tf%=
-1:a%=a%-er%
870 IF LEFT$(mz$,6)="RETURN"THEN tf
%=-1
880 IF LEFT$(mz$,1)="'"THEN rf%=-1:
mz$=RIGHT$(mz$,LEN(mz$)-1):p$=mz$:G
OSUB 2000:mz$=p$:GOSUB 4200:GOSUB 4
500:rf%=0:GOTO 950
890 IF LEFT$(mz$,3)="REM"THEN rf%=-
1:mz$=RIGHT$(mz$,LEN(mz$)-3):p$=mz$
:GOSUB 2000:mz$=p$:GOSUB 4200:GOSUB
 4500:rf%=0:GOTO 950
900 'Wenn Drucker: Hervorhebung von
 Spruengen und RETURN
910 IF x%<>8 OR NOT gf%THEN GOTO 94
0
920 IF LEFT$(mz$,4)="GOTO"OR LEFT$(
mz$,5)="GOSUB"OR LEFT$(mz$,2)="ON"T
HEN mz$=doppel$+mz$+doppelaus$
930 IF LEFT$(mz$,6)="RETURN"THEN mz
$=unterstr$+doppel$+mz$+unterstraus
$+doppelaus$
940 GOSUB 3500:'zum Druck
950 GOSUB 4500:IF ez$<>""THEN 550:'
Neue Seite -> neue Zeile lesen, wen
n Restzeile ez$ leer
960 'Leerzeile, wenn in logischer Z
eile IF vorkam
970 IF f%>0 AND NOT sf%THEN sf%=-1:
GOSUB 4300:GOSUB 4500
980 a%=a%-f%:f%=0
990 GOTO 500
1000 CLOSEIN
1010 IF x%=8 THEN PRINT#x%,CHR$(12)
;:LOCATE 5,7 ELSE PRINT
1020 PRINT"Programm abbrechen <j/n>
":GOSUB 5000:IF e$<>"j"THEN RUN ELS
E MODE 2:END
1990 'Fuehrende Blanks und ":" weg
* E + A: p$
2000 IF LEFT$(p$,1)=" "OR LEFT$(p$,
1)=":"THEN p$=RIGHT$(p$,LEN(p$)-1):
GOTO 2000
2010 RETURN
2090 'BASIC-Wort in Anf.-str. oder
REM-Z.?
2100 IF LEFT$(p$,1)="'"OR LEFT$(p$,
3)="REM"THEN e1%=0 ELSE GOSUB 2200
2110 RETURN
2190 'BASIC-WORT in Anf.-str.?
2200 j%=0:FOR i%=1 TO zg%
2210 IF MID$(p$,i%,1)=CHR$(34)THEN
j%=j%+1
2220 NEXT i%
2230 IF j%MOD 2=1 THEN e1%=0 ELSE e
1%=-1
2240 RETURN
2290 'BASIC-Wort Teil einer Variabl
en?
2300 IF zg%=1 THEN 2320
2310 hf%=ASC(MID$(p$,zg%-1,1)):GOSU
B 2500:IF e2%=0 THEN 2340
2320 IF zg%>LEN(p$)-LEN(q$)THEN 234
0
2330 hf%=ASC(MID$(p$,zg%+LEN(q$),1)
):GOSUB 2500
2340 RETURN
2390 'Wo ist Blank nach Z.-Nr.?
2400 hi$="1"
2410 WHILE hi$<>" ":hi$=LEFT$(ez$,1
):ez$=RIGHT$(ez$,LEN(ez$)-1):WEND
2420 RETURN
2490 'E: hf% A: e2 * e2=-1 -> hf% i
st Nr. eines alphanum. Zeichens
2500 IF(hf%>=48 AND hf%<=57)OR hf%=
46 OR(hf%>=65 AND hf%<=90)OR(hf%>=9
7 AND hf%<=122)THEN e2%=0 ELSE e2%=
-1
2510 RETURN
2990 'Druckoptionen-UP
3000 x%=8
3010 PRINT t$:LOCATE 21,3:PRINT"***
 D R U C K E R M E N U E ***"
3020 LOCATE 5,6:PRINT"<E>: Entwurfs
druck/NLQ"
3030 LOCATE 5,7:PRINT"<A>: Zeichens
atz: ASCII/Schneider"
3040 LOCATE 5,8:PRINT"<V>: Schriftd
ichte: dicht/normal"
3050 LOCATE 5,9:PRINT"<H>: Hervorhe
bung von Spruengen usw."
3060 LOCATE 5,10:PRINT"<Z>: Zeilena
bstand normal/eng"
```

```
3070 LOCATE 5,11:PRINT"<F>: Formula
rhoehe 11 oder 12 Zoll"
3080 LOCATE 5,24:PRINT"<ENTER>: Wei
ter  <B>: Bildschirm statt Drucker
 <Q>: Abbruch";bt$
3090 LOCATE 45,6:IF t%THEN PRINT"(E
ntwurfsdruck)"ELSE PRINT"(NLQ)
     "
3100 LOCATE 45,7:IF ze%THEN PRINT"(
ASCII)      "ELSE PRINT"(Schneider)"
3110 LOCATE 45,8:IF dt%THEN PRINT"(
dicht) "ELSE PRINT"(normal)"
3120 LOCATE 45,9:IF gf%THEN PRINT"(
an) "ELSE PRINT"(aus)"
3130 LOCATE 45,10:IF zl%THEN PRINT"
(normal)"ELSE PRINT"(eng)    "
3140 LOCATE 45,11:IF zwoelf%THEN PR
INT"(12)"ELSE PRINT"(11)"
3150 GOSUB 5000:ON INSTR(drusteu$,e
$)GOTO 3160,3170,3180,3190,3200,322
0,3230,3240,200:GOTO 3150
3160 t%=NOT t%:GOTO 3090
3170 ze%=NOT ze%:GOTO 3090
3180 dt%=NOT dt%:GOTO 3090
3190 gf%=NOT gf%:GOTO 3090
3200 IF zl%THEN zl%=0 ELSE zl%=-1
3210 GOTO 3090
3220 x%=0:GOTO 3300
3230 zwoelf%=NOT zwoelf%:GOTO 3090
3240 GOSUB 4030
3250 LOCATE 5,13:PRINT CHR$(20);"Ze
ilenbreite (<ENTER>=";:PRINT USING"
###";br%;:PRINT"): ";:INPUT"",i%:IF
 i%<>0 THEN br%=MAX(MIN(i%,132),30)
3260 LOCATE 32,13:PRINT br%;CHR$(18
)
3270 LOCATE 5,15:PRINT"Alles o.k. u
nd Drucker bereit (<j/n>)?";CHR$(18
);bt$;:GOSUB 5000:IF e$<>"j"THEN 30
00
3280 IF INP(&F500)=90 THEN LOCATE 5
,15:PRINT"Bitte Drucker einschalten
 und <ENTER> druecken (<Q>: Abbruch
)";CHR$(7);CHR$(18):GOSUB 5000:IF e
$="q" THEN 200 ELSE GOTO 3280
3290 PRINT#x%,st$;
3300 RETURN
3390 'A: zg% * Anfang erstes echtes
 BASIC-Wort (wort$)
3400 bzg%=zg%:zg%=1
3410 zg%=INSTR(zg%+1,ez$,wort$)
3420 IF zg%>=bzg%OR zg%=0 THEN zg%=
bzg%:GOTO 3440 ELSE p$=ez$:q$=wort$
:GOSUB 2100
3430 GOSUB 2300:IF NOT(e1%AND e2%)T
HEN 3410
3440 RETURN
3490 'Druck
3500 IF ifl%AND NOT sf%THEN sf%=-1:
ifl%=0:GOSUB 4300
3510 'LZ:Leerzeile. ifl=-1:LZ vor D
ruck?. sf=-1:Letzte Zeile LZ. tf=-1
:LZ nach Druck?
3520 GOSUB 3700
3530 IF tf%AND NOT sf%THEN sf%=-1:G
OSUB 4300
3540 ifl%=0:tf%=0
3550 RETURN
3590 'Fuellen von mz$ aus ez$
3600 mz$=LEFT$(ez$,zg%-1):ez$=RIGHT
$(ez$,LEN(ez$)-zg%+1):p$=ez$:GOSUB
2000:ez$=p$:p$=mz$:GOSUB 2000:mz$=p
$
3610 IF LEN(ez$)<=1 THEN mz$=mz$+ez
$:ez$=""
3620 RETURN
3690 'UP zu Druck: Teilen von lange
n mz$
3700 IF LEN(mz$)=0 THEN 3860
3710 IF rf%THEN rz%=4:remli$="* ":r
emre$=" *"ELSE rz%=0:remli$="":remr
e$=""
3720 IF LEN(mz$)>br%-a%-1-rz%THEN 3
750
3730 PRINT#x%,TAB(a%);remli$;mz$;re
mre$;:IF LEN(mz$)=br%-a%-1-rz%THEN
GOSUB 4310 ELSE GOSUB 4300
3740 GOTO 3850
3750 vorspann$=LEFT$(mz$,br%-a%-1-r
z%):mz$=RIGHT$(mz$,LEN(mz$)-br%+a%+
1+rz%)
3760 PRINT#x%,TAB(a%);remli$;vorspa
nn$;remre$;:GOSUB 4310
3770 i%=LEN(mz$)
3780 WHILE i%>br%-a%-6-rz%\2
3790 PRINT#x%,TAB(a%);remli$;:PRINT
#x%,TAB(a%+2);uel$(x%\8);:PRINT#x%,
TAB(a%+5);LEFT$(mz$,br%-a%-6-rz%\2)
;:IF rf%THEN PRINT#x%,TAB(br%-3+x%\
8);remre$;
3800 GOSUB 4310
3810 mz$=RIGHT$(mz$,LEN(mz$)-br%+a%
+6+rz%\2):i%=LEN(mz$)
3820 WEND
3830 IF i%=0 THEN 3850 ELSE PRINT#x
%,TAB(a%);remli$;:PRINT#x%,TAB(a%+2
);uel$(x%\8);:PRINT#x%,TAB(a%+5);mz
$;:IF rf%THEN PRINT#x%,TAB(br%-3+x%
\8);remre$;
3840 GOSUB 4300
3850 sf%=0
3860 RETURN
3990 'UP zu: 1. Stelle von mz$ Zahl
?
4000 p$=LEFT$(mz$,1)
4010 IF ASC(p$)>=48 AND ASC(p$)<=57
 THEN za%=-1 ELSE za%=0
4020 RETURN
4030 st$=""
4040 IF t%THEN st$=st$+entw$ELSE st
```

```
$=st$+nlq$
4050 IF zl%THEN st$=st$+normal$ELSE
 st$=st$+eng$
4060 IF ze%THEN st$=st$+asci$ELSE s
t$=st$+asciaus$
4070 IF dt%THEN st$=st$+compr$ELSE
st$=st$+compraus$
4080 IF zwoelf%THEN st$=st$+zwoe$:z
m%=zma% ELSE st$=st$+elf$:zm%=INT(z
ma%*11/12)
4090 IF zl%THEN zm%=INT(zm%*3/4)
4100 RETURN
4190 'UP zu: Aufbereiten und Drucke
n von REM...
4200 j%=MIN(br%-a%-1,LEN(mz$)+4):PR
INT#x%,TAB(a%);STRING$(j%,"*");:GOS
UB 4310:GOSUB 3500:PRINT#x%,TAB(a%)
;STRING$(j%,"*");:GOSUB 4300:RETURN
4290 'Zeilenzaehlen, Seitenumbruch
4300 PRINT#x%
4310 IF x%=0 THEN 4320 ELSE z%=z%+1
4320 RETURN
4390 'Seitenkopf
4400 IF x%=0 THEN PRINT#x%,name1$EL
SE PRINT#x%,name1$;" - Seite";s%:PR
INT#x%:PRINT#x%,STRING$(br%,"*"):PR
INT#x%:s%=s%+1
4410 RETURN
4490 'Naechste Seite?
4500 IF z%>zm%THEN PRINT#x%:PRINT#x
%,TAB(br%-29);"Zeilennr.: ";CHR$(27
);CHR$(71);USING"######";iz!;:PRINT
#x%," - ";USING"######";zn!:PRINT#x
%,CHR$(27);CHR$(72);vorschub$:GOSUB
 4400:id%=0:z%=0
4510 RETURN
4590 'Quit setzen
4600 IF LOWER$(INKEY$)="q"THEN quit
%=-1
4610 RETURN
4690 'NEXT,,,, aufteilen
4700 i%=INSTR(mz$,","):IF i%>0 THEN
 ez$="NEXT "+MID$(mz$,i%+1)+ez$:mz$
=LEFT$(mz$,i%-1)
4710 RETURN
4990 'CLEAR INPUT und WAITKEY$
5000 WHILE INKEY$<>"":WEND:e$="":WH
ILE e$="":e$=INKEY$:WEND:e$=LOWER$(
e$):RETURN
```

Fortsetzung von Seite 62

unterdrücken. Mit Zeilenabstand (eng/normal) wählt man zwischen einem Zeilenabstand von 1/8" und 1/6". Eine Formularhöhe von 11 Zoll sollte man einstellen, wenn man Einzelpapier benutzt. Ansonsten ist 12 Zoll die geeignete Formularhöhe.

B. Sonstige Einstellungen

Antwortet man auf "Kopfzeile=Dateiname (j/n)?" nicht mit <N>, wird als Kopfzeile für die Seiten des Listingausdrucks der Dateiname genommen. Ansonsten kann man eine eigene Titelzeile eingeben. Es

```
10 MODE 2
20 FOR i=1 TO 10
30 LOCATE i,i:PRINT "Jojo"
40 NEXT i
50 y=1
60 FOR i=25 TO 15 STEP -1
70 y=y+1
80 LOCATE y,i:PRINT "Jojo"
90 NEXT i
100 LOCATE 35,12:PRINT"Nochmal j/n"
;a$
110 a$=INKEY$
120 IF a$="" THEN GOTO 100
130 IF a$="j" THEN GOTO 10
140 CLS:LOCATE 30,12:PRINT" Endlich
 hab ich meine Ruhe":FOR i=1 TO 200
0:NEXT i:CALL &BB18:END
```

```
TEST - Seite 1
*************************************

          10 MODE 2
          20
             FOR i=1 TO 10
          30   LOCATE i,i
               PRINT "Jojo"
          40 NEXT i

          45 y=1
          50
             FOR i=25 TO 15 STEP -
               s 1
          55   y=y+1
          60   LOCATE y,i
               PRINT "Jojo"
          70 NEXT i

          80 LOCATE 35,12
             PRINT"Nochmal j/n";a$
        90
             a$=INKEY$
         100
             IF a$=""
             THEN
               GOTO 80

         110 IF a$="j"
             THEN
               GOTO 10

         120 CLS
             LOCATE 30,12
             PRINT" Endlich hab ic
               s h meine Ruhe"

             FOR i=1 TO 2000
             NEXT i

             CALL &BB18
             END
```

ist sehr praktisch, wenn Sie in der Kopfzeile Datum und Versionsnummer Ihres Programmes aufnehmen.
Hinweise für Kassettenbenutzer:
Wenn Sie kein Diskettenlaufwerk besitzen, müssen Sie den TAPE- und den DISC-Befehl am Anfang des Listings weglassen. Außerdem ist für Sie die Option CATALOG wenig interessant; Sie sollten sie daher nicht anwählen. *(JE)*



CHEMIE

Wer hatte nicht schon in der Schule, in der Ausbildung zum Laboranten oder im Studium Probleme mit der Lösung chemischer Aufgaben gehabt? Damit ist es jetzt vorbei, denn unser Autor Alf Dengler hat ein Programm für alle CPCs geschrieben, das Ihnen diese Berechnungen abnimmt. Es stellt im Bereich der Chemie für verschiedene, immer wieder auftretende Berechnungen entsprechende Hilfsdienste zur Verfügung. So verfügt das Programm über eine bequeme Summenformeleingaben, Berechnungsmöglichkeiten für Molmassen, Elementarzusammensetzung von Verbindungen und vieles mehr. Die notwendigen Daten dazu sind am Ende des Programmes enthalten. Da das Listing im Bausteinprinzip aufgebaut ist, besteht leicht die Möglichkeit einer Erweiterung durch Unterprogramme.
Das Programm ist voll menügesteuert und leicht zu handhaben. Die Optionen werden ständig angezeigt. Nach dem Bildschirmaufbau zeigt oben links ein kleines Fenster den jeweiligen Zustand des Rechners an: Durch A wird angezeigt, daß der CPC gerade arbeitet und keine Eingaben akzeptiert, B signalisiert, daß er auf Eingaben wartet.
Das Menü wählen Sie durch Druck auf die Taste M an. Es bleibt so lange sichtbar, bis Sie es durch L wieder löschen. Das Dialogfenster können Sie durch Drücken der Taste D löschen.
Die Variable IEZ gibt an, daß das Programm 103 Elemente berücksichtigt. Die Variable IEZ2 gibt an, wieviel Elemente maximal gleichzeitig behandelt werden sollen. Benötigt man zum Beispiel nie mehr als 20 Elemente gleichzeitig, so erreicht man durch eine entsprechend kleinere Dimensionierung knapp 2K Speicherplatzerweiterung, die dann für eigene Erweiterungen zur Verfügung stehen. Das Programm ordnet bei Ausgaben die Elemente in den Summenformeln so, wie dies in der chemischen Literatur (Chemical Abstracts) üblich ist.

Schnelle Eingabe und leichte Bedienung

Es stehen folgende Optionen zur Verfügung:

Taste "L":
Menüfenster löschen

Taste "D":
Dialogfenster löschen

Taste "E":
Erlaubt über Elementsymbole die Eingabe von Elementen und der zugehörigen Anzahl der Atome. Schon definierte Elemente bleiben erhalten, soweit sie nicht neu definiert werden. Das Nullsetzen der Elemente ist vorher mit "N" möglich.

Taste "S":
Erlaubt eine Schnelleingabe von Summenformeln. Auch hier bleiben schon definierte Elemente erhalten. Ein Tip zur Eingabe: Als Formelendezeichen müssen Sie zweimal "XX" eingeben. Ist in einer Formel ein Element nur einmal enthalten, so geben Sie dann bitte eine "1" ein. Beispiel: Schwefelsäure müssen Sie so eingeben: H2S104XX.

Taste "B":
Berechnen der Molmasse der im Rechner gespeicherten Summenformel.

Taste "C":
Die Elementarzusammensetzung der jeweiligen Verbindung wird berechnet. Ausgegeben wird die Summenformel, Molmasse und die berechneten Analysedaten (Elemente und deren prozentualer Anteil an der Verbindung).

Taste "U":
Chemische Analyse einer Verbindung (d.h. Elemente und deren prozentualer Anteil an der Verbindung mit Angabe des berechneten Atomverhältnisses der zugehörigen Summenformel).

Taste "H":
Diese Option beinhaltet drei Möglichkeiten von Molaritätsberechnungen, welche als Untermenü im Dialogfenster eingeblendet werden.
1. Möglichkeit: Eingabe in Gramm einer Verbindung sowie deren Summenformel. Ausgegeben wird die Summenformel, die Molmasse sowie die Anzahl der Mole, die der Masse entsprechen.
2. Möglichkeit: Eingabe von Molzahl und Summenformel. Berechnet werden Molmasse und Masse der Verbindung.
3. Möglichkeit: Eingabe der Summenformel der Verbindung, gewünschte Lösungsmenge und Konzentration. Angezeigt wird dann die Einwaage der Substanz in Gramm.

Taste "V":
Bei dieser Option haben Sie drei Möglichkeiten von Verdünnungsberechnungen:
1. Eingabe: Volumen, Konzentration (mol/Liter) sowie gewünschte Konzentration. Berechnet wird das Volumen, auf welches die Lösung aufzufüllen ist.
2. Eingabe der Konzentration einer Stammlösung, gewünschte Lösungsmenge und deren Konzentration. Berechnet wird die benötigte Stammlösung.
3. Eingabe des Volumens, der Konzentration und des Endvolumens. Ausgegeben wird die Konzentration der Endlösung.

Taste "N":
Alle gespeicherten Elemente werden gelöscht, d.h., deren Atomzahl wird auf Null gesetzt.

Taste "A":
Beenden des Programmlaufes. Das Programm bleibt jedoch noch im Speicher. Es kann dann wieder neu gestartet werden.

(JE)





LISTING

```
100 '********************************
110 '*          CHEMIE              *
120 '*            VON               *
130 '*        ALF DENGLER           *
140 '*           FUER               *
150 '*      SCHNEIDER AKTIV         *
160 '*     CPC  464/664/6128      je*
170 '********************************
180 '
190 '********************************
195 'HAUPTPROGRAMM: WINDOWS, DIMENS
IONIERUNGEN UND BILDAUFBAU
198 '********************************
200 CLEAR:MODE 2:CLS
210 WINDOW#1,2,52,6,24:WINDOW#2,54,
79,6,24:WINDOW#3,16,52,6,10
220 WINDOW#4,2,52,11,24:WINDOW#5,13
,52,8,22
230 IEZ=103:IEZ2=103:SFSUCH=10
240 DIM MASSE(IEZ),RMASSE(IEZ),SYMB
OLE$(IEZ)
260 DIM IKON(IEZ2),IELWAHL(IEZ2),CA
1(IEZ),CA2(IEZ)
270 DIM NOMEN(IEZ2),ANA(IEZ2),CHAN(
IEZ),SUFORM(SFSUCH)
280 LOCATE 15,3:PRINT "LOESEN CHEMI
SCHER PROBLEME":LOCATE 62,3:PRINT"M
ENUE (M)"
290 PLOT 1,1:DRAW 638,1:DRAW 638,39
8:DRAW 1,398:DRAW 1,1
300 PLOT 1,330:DRAW 638,330:PLOT 42
0,1:DRAW 420,398
310 PLOT 20,330:DRAW 20,398:LOCATE
2,3:PRINT"A"
320 GOSUB 500:REM EINLESEN DES DATE
NSATZES!
330 GOSUB 800:REM TASTATURABFRAGE!
340 END
500 '********************************
505 ' EINLESEN DES DATENSATZES!
508 '********************************
520 FOR I=1 TO IEZ:READ RMASSE(I):N
EXT I
530 FOR I=1 TO IEZ:READ SYMBOLE$(I)
:NEXT I
650 FOR I=1 TO IEZ:READ CA1(I):NEXT
 I
660 FOR I=1 TO 14:CA2(I)=CA1(I+2):N
EXT I
670 FOR I=16 TO 36:CA2(I)=CA1(I+1):
NEXT I
680 FOR I=38 TO IEZ:CA2(I)=CA1(I):N
EXT I
690 CA2(15)=CA1(1):CA2(37)=CA1(2)
700 RETURN
800 '********************
805 '* TASTATURABFRAGE! *
808 '********************
810 LOCATE 2,3:PRINT"B"
820 IF INKEY(38)=0 THEN GOSUB 1000:
REM MENUE!
830 IF INKEY(58)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 2800:CLS#1:REM ELEMENTEINGABE
!
840 IF INKEY(69)=0 THEN CALL &BB03:
CLEAR:END:REM PROGRAMMENDE!
850 IF INKEY(36)=0 THEN CLS#2:REM M
ENUEFENSTER LOESCHEN!
870 IF INKEY(60)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 4200:REM SUMMENFORMELEINGABE!
880 IF INKEY(61)=0 THEN CALL &BB03:
CLS#1:REM DIALOGFENSTER LOESCHEN!
890 IF INKEY(46)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 1500:REM ELEMENTE NULLSETZEN!
900 IF INKEY(54)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 1700:REM MOLMASSE BERECHNEN!
910 IF INKEY(62)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 1800:REM CHEMISCHE ANALYSE!
920 IF INKEY(42)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 3300:REM CHEM. ANALYSE->SUMM.
FORMEL!
930 IF INKEY(44)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 4600:REM MOLARITAETSBERECHNUN
GEN!
935 IF INKEY(55)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 5100:REM VERDUENNUNGSBERECHNU
NGEN!
940 GOTO 820
950 RETURN
1000 '**********
1005 '* MENUE! *
1008 '**********
1010 LOCATE 2,3:PRINT "A"
1020 LOCATE 55,6:PRINT  "MENUEFENST
ER LOESCHEN (L)"
1030 LOCATE 55,7:PRINT  "DIALOGFENS
T. LOESCHEN (D)"
1040 LOCATE 55,9:PRINT  "ELEMENTEIN
GABE        (E)"
1050 LOCATE 55,10:PRINT "SUMMENFORM
ELEINGABE   (S)"
1060 LOCATE 55,12:PRINT "MOLMASSE B
ERECHNEN    (B)"
1080 LOCATE 55,14:PRINT "CHEMISCHE
ANALYSE     (C)"
1090 LOCATE 55,15:PRINT "CHEM. ANAL
YSE->SUMM.F.(U)"
1100 LOCATE 55,17:PRINT "MOLARITAET
SBERECHN.   (H)"
1105 LOCATE 55,18:PRINT "VERDUENNUN
GSBERECHN.  (V)"
1110 LOCATE 55,20:PRINT "ELEMENTE N
ULLSETZEN   (N)"
1120 LOCATE 55,22:PRINT "PROGRAMM B
EENDEN      (A)"
1130 LOCATE 2,3:PRINT "B"
1140 RETURN
1200 '********************************
1205 'ORDNEN DER SUMMENFORMEL NACH
CHEMICAL ABSTRACTS!
```

LISTING

```
1208 '******************************
1210 LOCATE 2,3:PRINT "A"
1220 A$="ZWEI":B$="ZWEI"
1230 FOR I=1 TO IEZ2:NOMEN(I)=0:NEX
T I
1240 FOR I=1 TO IELZAHL
1250 IF IELWAHL(I)=6 AND IKON(IELWA
HL(I))>0 THEN A$="EINS"
1260 IF IELWAHL(I)=1 AND IKON(IELWA
HL(I))>0 THEN B$="EINS"
1270 NEXT I
1280 IF A$<>"EINS" OR B$<>"EINS" GO
TO 1360
1290 IZAHL=0
1300 FOR I=1 TO IEZ
1310 FOR J=1 TO IELZAHL
1320 IF (CA1(I)=IELWAHL(J) AND IKON
(IELWAHL(J))>0)THEN IZAHL=IZAHL+1:N
OMEN(IZAHL)=J
1330 NEXT J
1340 NEXT I
1350 GOTO 1430
1360 IZAHL=0
1370 FOR I=1 TO IEZ
1380 FOR J=1 TO IELZAHL
1390 IF (CA2(I)=IELWAHL(J) AND IKON
(IELWAHL(J))>0)THEN IZAHL=IZAHL+1:N
OMEN(IZAHL)=J
1400 NEXT J
1410 NEXT I
1420 LOCATE 2,3:PRINT "B"
1430 RETURN
1500 '*************************
1505 '* ELEMENTE NULLSETZEN! *
1508 '*************************
1510 LOCATE 2,3:PRINT"A"
1520 IELZAHL=0
1530 FOR I=1 TO IEZ
1540 IKON(I)=0:CHAN(I)=0
1550 NEXT I
1560 GOSUB 3100:GOSUB 1200
1570 LOCATE 2,3:PRINT"B"
1580 RETURN
1600 '******************************
1605 'BERECHNEN DER HOCHAUFGELOESTE
N MOLMASSE RMASS!
1608 '******************************
1610 LOCATE 2,3:PRINT"A"
1620 RMASS=0
1630 FOR I=1 TO IELZAHL
1640 RMASS=RMASS+IKON(IELWAHL(I))*R
MASSE(IELWAHL(I))
1650 NEXT I
1660 LOCATE 2,3:PRINT"B"
1670 RETURN
1700 '******************************
1705 'AUSGABE DER HOCHAUFGELOESTEN
MASSE!
1708 '******************************
1710 LOCATE 2,3:PRINT"A"
1720 GOSUB 1600:REM BERECHNEN DER M
OLMASSE!
1730 CLS#1:CLS#3:PRINT#1:PRINT#1,"S
UMMENFORMEL:"
1740 PRINT#3:FOR I=1 TO IELZAHL:PRI
NT#3,SYMBOLE$(IELWAHL(NOMEN(I)));IK
ON(IELWAHL(NOMEN(I)));:NEXT I
1750 PRINT#3:PRINT#3,"MOLMASSE: ";R
MASS
1760 LOCATE 2,3:PRINT"B"
1770 RETURN
1800 '******************************
1805 'BERECHNEN DER CHEMISCHEN ANAL
YSE FUER DIE AKTUELLE SUMMENFORMEL!
1808 '******************************
1810 LOCATE 2,3:PRINT"A":CLS#1
1820 FOR I=1 TO IEZ2:ANA(I)=0:NEXT
I
1830 GOSUB 1700:LOCATE 2,3:PRINT"A"
:REM BERECHNEN DER MOLMASSE!
1840 FOR I=1 TO IELZAHL
1850 AN=(IKON(IELWAHL(I))*RMASSE(IE
LWAHL(I)))/RMASS
1860 ANA(IELWAHL(I))=ROUND(AN*10000
)/100
1870 NEXT I
1880 CLS#4
1890 A1$="ELEMENT      ":A2$="GEWICH
T-%   ":A3$="   ":A4$="  "
1900 ZONE 7
1910 PRINT#4:PRINT#4,"
 BERECHNETE ANALYSENDATEN   ":PRINT#
4
1920 IH1=INT(IZAHL/5):IH3=1
1930 FOR I=1 TO IH1
1940 IH4=I*5
1950 PRINT#4,A4$+A1$;:FOR J=IH3 TO
IH4:PRINT#4,A3$+SYMBOLE$(IELWAHL(NO
MEN(J))),:NEXT J
1960 PRINT#4,A4$+A2$;:FOR J=IH3 TO
IH4:PRINT#4,USING "####.##";ANA(IEL
WAHL(NOMEN(J)));:NEXT J:PRINT#4:PRI
NT#4
1970 IH3=IH4+1
1980 NEXT I
1990 IF IH3>IZAHL THEN LOCATE 2,3:P
RINT"B":RETURN
2000 PRINT#4,A4$+A1$;:FOR J=IH3 TO
IZAHL:PRINT#4,A3$+SYMBOLE$(IELWAHL(
NOMEN(J))),:NEXT J:PRINT#4
2010 PRINT#4,A4$+A2$;:FOR J=IH3 TO
IZAHL:PRINT#4,USING "####.##";ANA(I
ELWAHL(NOMEN(J)));:NEXT J
2020 LOCATE 2,3:PRINT "B"
2030 RETURN
2800 '******************************
2805 'SUMMENFORMELEINGABE UEBER ELE
MENTSYMBOLE!
2808 '******************************
2810 LOCATE 2,3:PRINT "A"
```

```
2820 CLS#1
2830 LOCATE 17,8:PRINT "  ELEMENTEI
NGABE"
2840 LOCATE 5,12:PRINT "GEZIELTE EI
NGABE UEBER ELEMENTSYMBOLE"
2850 LOCATE 5,15:PRINT "KEIN WEITER
ES ELEMENT GEWUENSCHT:  (XX)    ";
2860 INPUT ELSM$:ELSYM$=UPPER$(ELSM
$)
2870 IF (ELSYM$="XX")THEN CLS#1:GOS
UB 3100:GOSUB 1200:LOCATE 2,3:PRINT
 "B":RETURN
2880 FOR I=1 TO IEZ
2890 IF (SYMBOLE$(I)=ELSYM$) THEN I
A=I:GOSUB 3000:GOTO 2820
2900 NEXT I
2910 GOTO 2820
2920 RETURN
3000 '*****************************
3005 'EINGABE DER ATOMANZAHL PRO EL
EMENT!
3008 '*****************************
3010 LOCATE 5,17:PRINT "WIEVIELE AT
OME DES ELEMENTS ";SYMBOLE$(IA);" W
ERDEN"
3020 LOCATE 5,18:INPUT " GEWUENSCHT
 ";AT
3030 IF (AT>=0 AND AT<=1000)THEN IK
ON(IA)=AT:IELZAHL=IELZAHL+1 ELSE GO
TO 3010
3040 RETURN
3100 '*****************************
3105 'SORTIEREN DER ELEMENTE DER SU
MMENFORMEL AUF DEN VEKTOR IELWAHL!
3108 '*****************************
3110 FOR I=1 TO IEZ:IELWAHL(I)=0:NE
XT I
3120 IELZAHL=0
3130 FOR I=1 TO IEZ
3140 IF (IKON(I)>0)THEN IELZAHL=IEL
ZAHL+1:IELWAHL(IELZAHL)=I
3150 NEXT I
3160 FOR I=1 TO IELZAHL
3170 IH=IELWAHL(I)
3180 FOR J=I TO IELZAHL
3190 IF(MASSE(IELWAHL(J))<=MASSE(IE
LWAHL(I)))THEN IELWAHL(I)=IELWAHL(J
):IH2=J
3200 NEXT J
3210 IELWAHL(IH2)=IH
3220 NEXT I
3230 RETURN
3300 '*****************************
3305 'EINGABE EINER CHEMISCHEN ANAL
YSE UND BERECHNUNG DER SUMMENFORMEL
!
3308 '*****************************
3310 LOCATE 2,3:PRINT "A"
3320 FOR I=1 TO IEZ:CHAN(I)=0:IKON(
I)=0:NEXT I
3330 CHANZ=0:ENDE$="XX"
3340 CLS#1:LOCATE 8,8:PRINT "EINGAB
E EINER CHEMISCHEN ANALYSE"
3350 LOCATE 8,12:PRINT "BEENDEN DER
 EINGABE MIT XX"
3360 LOCATE 7,15:PRINT "BEISPIEL:
C37.02H2.22N18.5042.26XX"
3370 LOCATE 5,16:PRINT" ";
3380 INPUT CHEMAN$:CHEMAN$=UPPER$(C
HEMAN$)
3390 FORMLEN=LEN(CHEMAN$)
3400 JB=1:JL=0
3410 FOR I=1 TO FORMLEN
3420 IF MID$(CHEMAN$,JB,2)=ENDE$ TH
EN CLS#1:GOSUB 3700:GOSUB 1200:LOCA
TE 2,3:PRINT"B":RETURN
3430 ASCODE=ASC(MID$(CHEMAN$,JB,1))
3440 IF (ASCODE>64 AND ASCODE<91) T
HEN JL=JL+1 ELSE GOSUB 3500
3450 JB=JB+1
3460 NEXT I
3470 GOTO 3340
3480 RETURN
3500 '*****************************
3505 'ERMITTELN DES JEWEILIGEN ELEM
ENTS UND DES %-ANTEILS AN DER VERBI
NDUNG!
3508 '*****************************
3510 IF (JL=0 OR JL>2) THEN JL=0:RE
TURN
3520 ELSYM$=MID$(CHEMAN$,JB-JL,JL)
3530 FOR L=1 TO IEZ
3540 IF SYMBOLE$(L)=ELSYM$ THEN IA=
L:GOSUB 3570:RETURN
3550 NEXT L
3560 RETURN
3570 JA=JB:JL=0
3580 AT=VAL(MID$(CHEMAN$,JB,FORMLEN
-JB+1))
3590 IF (AT>=0 AND AT<=100)THEN CHA
N(IA)=AT:CHANZ=CHANZ+1
3600 RETURN
3700 '*****************************
3705 'UMRECHNEN DER CHEMISCHEN ANAL
YSE IN DIE ENTSPRECHENDE SUMMENFORM
EL!
3708 '*****************************
3710 PROSUM=0
3720 FOR I=1 TO IEZ:PROSUM=PROSUM+C
HAN(I):NEXT I
3730 PROSUM2=100-PROSUM
3740 IF PROSUM=100 THEN GOTO 3790
3750 IF PROSUM>100 THEN CLS#1:PRINT
#1:PRINT#1,"      DIE GESAMTEINGABEN
 IN % BETRAGEN ";PROSUM;" %":PRINT#
1,"       IST DAS ERWUENSCHT (J/N)";:
INPUT#1,B2$:IF B2$="J" OR B2$="j" T
HEN GOTO 3790
3760 IF (PROSUM>100 AND (B2$="N" OR
 B2$="n")) THEN CLS#1:PRINT#1:PRINT
```

```
#1:PRINT#1,"      BITTE DIE EINGABE
NEU BEGINNEN":RETURN ELSE IF (PROSU
M>100 AND B2$<>"N" AND B2$<>"n")GOT
O 3750
3770 IF PROSUM<100 THEN PRINT#1:PRI
NT#1,"SOLL DIE DIFFERENZ VON ";PROS
UM2;" PROZENT ":PRINT#1:INPUT#1,"AL
S SAUERSTOFF ANGENOMMEN WERDEN (J/N
)";BB$:IF BB$="J" OR BB$="j" THEN C
HAN(8)=CHAN(8)+PROSUM2:GOTO 3710
3780 IF BB$<>"N" AND BB$<>"n" GOTO
3770
3790 FOR I=1 TO IEZ
3800 IF CHAN(I)>0 THEN IKON(I)=CHAN
(I)/RMASSE(I):KLEINZ=IKON(I)
3810 NEXT I
3820 FOR I=1 TO IEZ
3830 IF (IKON(I)>0 AND IKON(I)<KLEI
NZ)THEN KLEINZ=IKON(I)
3840 NEXT I
3850 FOR I=1 TO IEZ
3860 IF IKON(I)>0 THEN IKON(I)=IKON
(I)/KLEINZ
3870 NEXT I
3880 GOSUB 3100:GOSUB 1200
3890 CLS#5:CLS#1:PRINT#1,"
 ATOMVERHAELTNIS DER ELEMENTE"
3900 PRINT#1:PRINT#1:FOR I=1 TO IEL
ZAHL:PRINT#5,SYMBOLE$(IELWAHL(NOMEN
(I)));ROUND(IKON(IELWAHL(NOMEN(I)))
*100)/100;:NEXT I
3910 FOR I=1 TO SFSUCH:SUFORM(I)=0:
NEXT I
3920 FOR I=1 TO SFSUCH
3930 FOR J=1 TO IELZAHL
3940 IHILF1=ROUND(I*IKON(IELWAHL(NO
MEN(J)))):IHILF2=I*IKON(IELWAHL(NOM
EN(J)))
3950 SUFORM(I)=SUFORM(I)+ABS(IHILF1
-IHILF2)
3960 NEXT J
3970 NEXT I
3980 SFFEHL=SUFORM(1):SFNR=1
3990 FOR I-2 TO SFSUCH
4000 IF SUFORM(I)<SFFEHL THEN SFNR=
I:SFFEHL=SUFORM(I)
4010 NEXT I
4020 PRINT#5:PRINT#5:PRINT#5:PRINT#
5,"SUMMENFORMELVORSCHLAG"
4030 PRINT#5:FOR I=1 TO IELZAHL:PRI
NT#5,SYMBOLE$(IELWAHL(NOMEN(I)));RO
UND(SFNR*IKON(IELWAHL(NOMEN(I))));:
NEXT I
4040 PRINT#5:PRINT#5:PRINT#5,"FEHLE
RSUMME: ";SFFEHL
4050 LOCATE 13,22:PRINT"SOLL DER SU
MMENFORMELVORSCHLAG "
4060 LOCATE 13,23:INPUT "UEBERNOMME
N WERDEN (J/N)";SUMF$
4070 IF SUMF$-"J" OR SUMF$-"j" THEN
 FOR I=1 TO IELZAHL:IKON(IELWAHL(NO
MEN(I)))=ROUND(SFNR*IKON(IELWAHL(NO
MEN(I)))):NEXT I:GOTO 4100
4080 IF SUMF$<>"N" AND SUMF$<>"n" G
OTO 4060
4090 GOSUB 1500:REM ELEMENTE NULLSE
TZEN!
4100 LOCATE 2,3:PRINT"B"
4110 RETURN
4200 '******************************
4205 'STRINGEINGABE DER SUMMENFORME
L!
4208 '******************************
4210 LOCATE 2,3:PRINT"A":ENDE$="XX"
4220 CLS#1
4230 LOCATE 17,8:PRINT"SUMMENFORMEL
EINGABE "
4240 LOCATE 14,12:PRINT"BEENDEN DER
 EINGABE MIT XX"
4250 LOCATE 17,14:PRINT"BEISPIEL:C2
H6O1XX"
4260 LOCATE 5,16:PRINT" ";
4270 INPUT SFORM$:SFORM$=UPPER$(SFO
RM$)
4280 FORMLEN=LEN(SFORM$)
4290 JB=1:JL=0
4300 FOR I=1 TO FORMLEN
4310 IF MID$(SFORM$,JB,2)=ENDE$ THE
N CLS#1:GOSUB 3100:GOSUB 1200:LOCAT
E 2,3:PRINT"B":RETURN
4320 ASCODE=ASC(MID$(SFORM$,JB,1))
4330 IF (ASCODE>64 AND ASCODE<91) T
HEN JL=JL+1 ELSE GOSUB 4400
4340 JB=JB+1
4350 NEXT I
4360 GOTO 4220
4370 RETURN
4400 '******************************
4405 'ERMITTELN DES JEWEILIGEN ELEM
ENTS UND DER ZUGEHOERIGEN ATOMANZAH
L!
4408 '******************************
4410 IF (JL=0 OR JL>2) THEN JL=0:RE
TURN
4420 ELSYM$=MID$(SFORM$,JB-JL,JL)
4430 FOR L=1 TO IEZ
4440 IF SYMBOLE$(L)=ELSYM$ THEN IA=
L:GOTO 4470
4450 NEXT L
4460 RETURN
4470 JA=JB:JL=0
4480 FOR K=1 TO FORMLEN-JB+1
4490 ASCODE=ASC(MID$(SFORM$,JA,1))
4500 IF (ASCODE>47 AND ASCODE<58) T
HEN JL=JL+1 ELSE AT=VAL(MID$(SFORM$
,JB,JL)):GOTO 4540
4510 JA=JA+1
4520 NEXT K
4530 AT=VAL(MID$(SFORM$,JB,JL))
4540 IF AT>0 THEN IKON(IA)=AT:IELZA
```

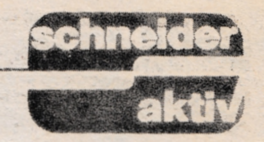
```
HL=IELZAHL+1
4550 JL=0
4560 RETURN
4600 '*******************************
4605 '* MOLARITAETSBERECHNUNGEN! *
4608 '*******************************
4610 LOCATE 2,3:PRINT"A":CLS#1
4620 LOCATE 5,8:PRINT"EINGABE: MASS
E [G] UND SUMMENFORMEL     (1)"
4630 LOCATE 5,9:PRINT"           DER
VERBINDUNG"
4640 LOCATE 5,10:PRINT"AUSGABE: MOL
 DER VERBINDUNG"
4650 LOCATE 5,12:PRINT"EINGABE: MOL
ZAHL UND SUMMENFORMEL      (2)"
4660 LOCATE 5,13:PRINT"          DER
 VERBINDUNG"
4670 LOCATE 5,14:PRINT"AUSGABE: MAS
SE [G] DER VERBINDUNG "
4680 LOCATE 5,16:PRINT"EINGABE: GEW
UENSCHTE LOESUNGSMENGE [ML] (3)"
4690 LOCATE 5,17:PRINT"          GEW
UENSCHTE KONZENTR. [MOL/L]"
4700 LOCATE 5,18:PRINT"          SUM
MENFORMEL DER VERBINDUNG"
4710 LOCATE 5,19:PRINT"AUSGABE: EIN
WAGE [G]"
4720 LOCATE 5,21:INPUT "GEWUENSCHTE
 ROUTINE (KEINE=4) : ";MNR:MNR=INT(
MNR)
4730 IF MNR<1 OR MNR>3 THEN CLS#1:L
OCATE 2,3:PRINT"B":RETURN
4740 ON MNR GOSUB 4800,4900,5000
4750 LOCATE 2,3:PRINT"B"
4760 RETURN
4800 '*******************************
4805 'UMRECHNUNG: MASSE [G] -> MOL
4808 '*******************************
4810 CLS#1:LOCATE 10,8:PRINT"WIEVIE
L GRAMM DER VERBINDUNG"
4820 LOCATE 10,10:INPUT"LIEGEN VOR
";GRAMMIN
4830 GOSUB 4200:REM EINGABE DER ENT
SPRECHENDEN SUMMENFORMEL DER VERBIN
DUNG!
4840 GOSUB 1700:REM MOLMASSENBERECH
NUNG MIT AUSGABE VON MOLMASSE UND F
ORMEL!
4850 MOLZAHL=GRAMMIN/RMASS:MOLZAHL=
INT(MOLZAHL*100000)/100000
4860 LOCATE 6,13:PRINT GRAMMIN;"GRA
MM ENTSPRECHEN ";MOLZAHL;"MOL"
4870 RETURN
4900 '*******************************
4905 'UMRECHNUNG: MOL -> MASSE
4908 '*******************************
4910 CLS#1:LOCATE 10,8:PRINT"WIEVIE
L MOL DER VERBINDUNG"
4920 LOCATE 10,10:INPUT"LIEGEN VOR
";MOLZ
4930 GOSUB 4200:REM EINGABE DER ENT
SPRECHENDEN SUMMENFORMEL DER VERBIN
DUNG!
4940 GOSUB 1700:REM MOLMASSENBERECH
NUNG MIT AUSGABE VON MOLMASSE UND F
ORMEL!
4950 GRAMM=MOLZ*RMASS:GRAMM=INT(GRA
MM*100000)/100000
4960 LOCATE 6,13:PRINT MOLZ;"MOL EN
TSPRECHEN ";GRAMM;"GRAMM"
4970 RETURN
5000 '*******************************
5005 'BERECHNUNG: EINWAAGE [G] FUER
 EINE BEST. KONZENTRATION [MOL/L] U
ND EINE GEWUENSCHTE LOESUNGSMENGE [
ML] !
5008 '*******************************
5010 CLS#1:LOCATE 6,8:INPUT"GEWUENS
CHTE KONZENTRATION [MOL/L]: ";MOLAR
5020 LOCATE 6,10:INPUT"GEWUENSCHTE
LOESUNGSMENGE [ML]: ";LOESUNG
5030 GOSUB 4200:REM EINGABE DER ENT
SPRECHENDEN SUMMENFORMEL DER VERBIN
DUNG!
5040 GOSUB 1700:REM MOLMASSENBERECH
NUNG MIT AUSGABE VON MOLMASSE UND F
ORMEL!
5050 GRAMMEIN=MOLAR*RMASS*LOESUNG/1
000:GRAMMEIN=INT(GRAMMEIN*100000)/1
00000
5060 LOCATE 6,14:PRINT GRAMMEIN;"GR
AMM AUF";LOESUNG;"MILLILITER"
5070 LOCATE 6,16:PRINT " ERGEBEN EI
NE";MOLAR;"- MOLARE LOESUNG"
5080 RETURN
5100 '*******************************
5110 '* VERDUENNUNGSBERECHNUNGEN *
5120 '*******************************
5130 LOCATE 2,3:PRINT"A":CLS#1
5140 LOCATE 5,8:PRINT"EINGABE: VOLU
MEN [ML]                   (1)"
5150 LOCATE 5,9:PRINT"          KONZ
ENTRATION [MOL/L]"
5160 LOCATE 5,10:PRINT"          GEW
. KONZENTRATION [MOL/L]"
5170 LOCATE 5,11:PRINT"AUSGABE: VOL
UMEN, AUF WELCHES DIE "
5180 LOCATE 5,12:PRINT"          LOE
SUNG AUFZUFUELLEN IST"
5190 LOCATE 5,14:PRINT"EINGABE: KON
ZENTRATION [MOL/L]      (2)"
5200 LOCATE 5,15:PRINT"          GEW
. KONZENTRATION [MOL/L]"
5210 LOCATE 5,16:PRINT"          GEW
. LOESUNGSMENGE [ML]"
5220 LOCATE 5,17:PRINT"AUSGABE: BEN
OETIGTE STAMMLOESUNG [ML]"
5230 LOCATE 5,19:PRINT"EINGABE: VOL
UMEN [ML]                (3)"
5240 LOCATE 5,20:PRINT"          KON
```

```
ZENTRATION [MOL/L]"
5250 LOCATE 5,21:PRINT"           END
VOLUMEN [ML]"
5260 LOCATE 5,22:PRINT"AUSGABE: END
KONZENTRATION"
5270 LOCATE 5,24:INPUT "GEWUENSCHTE
 ROUTINE (KEINE=4) : ";MNR:MNR=INT(
MNR)
5280 IF MNR<1 OR MNR>3 THEN CLS#1:L
OCATE 2,3:PRINT"B":RETURN
5290 ON MNR GOSUB 5400,5500,5600
5300 LOCATE 2,3:PRINT"B"
5310 RETURN
5400 '******************************
5410 'VERDUENNUNGSRECHNUNGEN OPTION
 1
5420 '******************************
5430 CLS#1:LOCATE 6,8:INPUT"KONZENT
RATION [MOL/L] : ";MOLAR
5440 LOCATE 6,10:INPUT"LOESUNGSMENG
E [ML] : ";LOES1
5445 LOCATE 6,12:INPUT"GEWUENSCHTE
KONZENTRATION [MOL/L] : ";KONZ
5450 LOESUNG=MOLAR*LOES1/KONZ:LOESU
NG=INT(LOESUNG*100000)/100000
5460 IF LOESUNG<LOES1 THEN LOCATE 6
,15:PRINT"DIE LOESUNG MUESSTE AUF":
LOCATE 5,17:PRINT LOESUNG;"MILLILIT
ER EINGEENGT WERDEN":RETURN
5480 LOCATE 6,15:PRINT "DIE LOESUNG
 IST AUF";LOESUNG;"MILLILITER
5485 LOCATE 6,17:PRINT "AUFZUFUELLE
N"
5490 RETURN
5500 '******************************
5510 'VERDUENNUNGSRECHNUNGEN OPTION
 2
5520 '******************************
5530 CLS#1:LOCATE 6,8:INPUT"KONZENT
RATION [MOL/L] : ";MOLAR
5540 LOCATE 6,10:INPUT"GEWUENSCHTE
KONZENTRATION [MOL/L] : ";KONZ
5542 IF KONZ>MOLAR THEN LOCATE 6,15
:PRINT"DAS WUERDE EINE EINENGUNG DE
R":LOCATE 6,17:PRINT"STAMMLOESUNG E
RFORDERN":RETURN
5545 LOCATE 6,12:INPUT"GEWUENSCHTE
LOESUNGSMENGE [ML] : ";LOES1
5550 LOESUNG=KONZ/MOLAR*LOES1:LOESU
NG=INT(LOESUNG*100000)/100000
5560 LOCATE 6,15:PRINT "ES WERDEN";
LOESUNG;"MILLILITER"
5570 LOCATE 6,17:PRINT "DER STAMMLO
ESUNG BENOETIGT"
5590 RETURN
5600 '******************************
5610 'VERDUENNUNGSRECHNUNGEN OPTION
 3
5620 '******************************
5630 CLS#1:LOCATE 6,8:INPUT"KONZENT
RATION [MOL/L] : ";MOLAR
5640 LOCATE 6,10:INPUT"LOESUNGSMENG
E [ML] : ";LOES1
5650 LOCATE 6,12:INPUT"ENDVOLUMEN [
ML] : ";LOESUNG
5660 KONZ=MOLAR*LOES1/LOESUNG:KONZ=
INT(KONZ*100000)/100000
5670 LOCATE 6,15:PRINT "DIE ENDLOES
UNG HAT EINE KONZENTRATION"
5680 LOCATE 6,17:PRINT "VON";KONZ;"
[MOL/L]"
5690 RETURN
8000 '**************
8002 '* DATENSATZ *
8003 '**************
8085 REM HOCHAUFGELOESTE MASSEN!
8090 DATA 1.0079,4.00260,6.941,9.01
218,10.81
8100 DATA 12.011,14.0067,15.9994,18
.998403,20.179
8110 DATA 22.98977,24.305,26.98154,
28.0855,30.97376
8120 DATA 32.06,35.453,39.948,39.09
83,40.08
8130 DATA 44.9559,47.90,50.9414,51.
996,54.9380
8140 DATA 55.847,58.9332,58.70,63.5
46,65.38
8150 DATA 69.72,72.59,74.9216,78.96
,79.904
8160 DATA 83.80,85.4678,87.62,88.90
59,91.22
8170 DATA 92.9064,95.94,97.0,101.07
,102.9055
8180 DATA 106.4,107.868,112.41,114.
82,118.69
8190 DATA 121.75,127.60,126.9045,13
1.30,132.9054
8200 DATA 137.33,138.9055,140.12,14
0.9077,144.24
8210 DATA 145.0,150.4,151.96,157.25
,158.9254
8220 DATA 162.50,164.9304,167.26,16
8.9342,173.04
8230 DATA 174.97,178.49,180.9479,18
3.85,186.207
8240 DATA 190.2,192.22,195.09,196.9
665,200.59
8250 DATA 204.37,207.2,208.9804,209
.0,210.0
8260 DATA 222.0,223.0,226.0254,227.
0278,232.0381
8270 DATA 231.0359,238.029,237.0482
,244.0,243.0
8280 DATA 247.0,247.0,251.0,254.0,2
57.0
8290 DATA 258.0,259.0,260.0
8305 REM ELEMENTSYMBOLE!
8310 DATA H,HE,LI,BE,B,C,N,O,F,NE
8320 DATA NA,MG,AL,SI,P,S,CL,AR,K,C
```

```
A
8330 DATA SC,TI,V,CR,MN,FE,CO,NI,CU
,ZN
8340 DATA GA,GE,AS,SE,BR,KR,RB,SR,Y
,ZR
8350 DATA NB,MO,TC,RU,RH,PD,AG,CD,I
N,SN
8360 DATA SB,TE,I,XE,CS,BA,LA,CE,PR
,ND
8370 DATA PM,SM,EU,GD,TB,DY,HO,ER,T
M,YB
8380 DATA LU,HF,TA,W,RE,OS,IR,PT,AU
,HG
8390 DATA TL,PB,BI,PO,AT,RN,FR,RA,A
C,TH
8400 DATA PA,U,NP,PU,AM,CM,BK,CF,ES
,FM
8410 DATA MD,NO,LR
8915 REM ELEMENTREIHENFOLGE FUER KO
HLENWASSERSTOFFE NACH CHEMICAL ABST
RACTS!
8920 DATA 6,1,89,47,13,95,18,33,85,
79,5,56,4,83,97,35,20,48,58,98
8930 DATA 17,96,27,24,55,29,66,68,9
9,63,9,26,100,87,31,64,32,2,80,72
8940 DATA 67,53,49,77,19,36,57,3,10
3,71,101,12,25,42,7,11,41,60,10,28
8950 DATA 102,93,8,76,15,91,82,46,6
1,84,59,78,94,88,37,75,45,86,44,16
8960 DATA 51,21,34,14,62,50,38,73,6
5,43,52,90,22,81,69,92,23,74,54,39
8970 DATA 70,30,40
```



B	LÖSEN CHEMISCHER PROBLEME	MENÜ(M)
	SUMMENFORMEL: H 2 0 4 S 1 MOLMASSE: 98,0734	MENÜFENSTER LÖSCHEN (L) DIALOGFENST. LÖSCHEN (D) ELEMENTEINGABE (E) SUMMENFORMELEINGABE (S)
	BERECHNET ANALYSEN-DATEN ELEMENT H O S GEWICHT-% 2.06 65,25 32,69	MOLMASSE BERECHNEN (B) CHEMISCHE ANALYSE (C) CHEM. ANALYSE-SUMM.F. (U) MOLARITÄTSBERECHNG. (H) VERDÜNNUNGSBERECHN. (V) ELEMENTE NULLSETZEN (N) PROGRAMM BEENDEN (A)



MASCHINEN-SPRACHE LEICHT GEMACHT

Eigentlich war für dieses Heft ein anderes Thema vorgesehen, aber wir versuchen eben das zu bringen, was Leser interessiert und deshalb wurde der andere Beitrag, bei dem es um die Nutzung der zweiten Speicherbank beim CPC 6128 geht, kurzerhand verschoben.

Immer wieder erreichen uns Anfragen, wie denn beim CPC 464 Zeichen direkt vom Bildschirm gelesen und in ein Programm übernommen werden können.
Obwohl ich dies in verschiedenen Veröffentlichungen (und in verschiedensten Versionen) bereits geschrieben habe, reicht es anscheinend immer noch nicht aus. Deshalb soll diesmal dieses Thema Gegenstand der Programmierung in Maschinensprache sein.

NICHT NUR FÜR 464-BESITZER INTERESSANT

Die Besitzer von CPC 664 und 6128 können die kleinen Assembler-Routinen ebenfalls übernehmen und sind damit sicher, daß das Lesen von ASCII-Zeichen auf dem Bildschirm von allen drei CPC-Typen verstanden wird.
Warum soll eigentlich ein Zeichen vom Bildschirm gelesen werden? Es gibt viele Gründe hierfür. Ein paar wenige sollen nun aufgeführt werden. Bei komfortablen Dateiverwaltungsprogrammen werden die Einträge nicht in Stringvariable übernommen, sondern direkt vom Bildschirm in den Datenspeicherbereich eingelesen und umgekehrt.
Auch eine Texthardcopy läßt sich durch Lesen von Bildschirmzeichen ganz einfach realisieren. Bei einer Textverarbeitung können Bildausschnitte sehr schnell in einen dafür vorgesehenen Buffer übernommen werden und diese Daten lassen sich dann auch ganz schnell wieder an anderer Stelle einfügen. Auch ein Full-Screen-Editor läßt sich mit dieser Technik leicht erstellen. Sie sehen, das Lesen von Bildschirmzeichen ist eine Technik, die sehr vielseitig eingesetzt werden kann. Aber gleich vorweg: Diese Methode eignet sich nicht dazu, Grafik-Zeichen zu lesen.
Wie immer bei unserem Heftteil über die Maschinensprache, wollen wir auch diesmal wieder nur dann in Assembler arbeiten, wenn es erforderlich wird. Der Grund ist ganz einfach: Ein komplettes Programm in Maschinensprache zu schreiben ist sehr zeitaufwendig und durch das schnelle Basic der CPCs auch gar nicht erforderlich. Außerdem kann derjenige, der einen Assembler besitzt, die kleinen Routinen, die wir veröffentlichen, jederzeit mittels eines Assemblers miteinander verbinden und dann für seine Zwecke zusammenfügen, um sein spezielles Programm aufzubauen. Auch die Zusammenfassung vieler Routinen und die Assemblierung für ein externes ROM kann dadurch relativ einfach geschehen. Die einzelnen Unterroutinen können auch als RSXen aufgebaut werden und stehen dann bei Bedarf dem CPC-Benutzer zur Verfügung. Ein komplett in Maschinensprache geschriebenes Programm würde aber viele Teile enthalten, die der Anwender gar nicht benötigt, und er müßte die wichtigen Teile erst analysieren, um dann seine eigenen Wünsche erfüllen zu können.
Außerdem sollen unsere Kapitel über die Maschinensprache vor allem nur demonstrieren ,wie es geht. Deshalb erfolgt bei uns also die Einbindung in Basicprogramme. Wer das Firmware-Handbuch zum Schneider CPC besitzt, kann in diesem die Angaben über eine Routine finden, die das Kernstück für unsere nachfolgenden Programme bildet: TXT RD CHAR. Sie ist dafür zuständig, ein Zeichen vom Bildschirm zu lesen. Die Einsprungadresse für

```
100 ' Beispiel fuer die erste Variante
110 ' des Lesens von Bildschirmzeichen
120 '
130 MEMORY &9FFF
140 GOSUB 300: REM Maxam-Besitzer koennen
150 '             anstelle von Gosub 280
160 '             Gosub 210 schreiben
170 MODE 2:LOCATE 1,1:PRINT"abc":LOCATE 1,1
180 LOCATE 1,1:PRINT"abc":LOCATE 1,1
190 CALL &A000
200 END
210 öASSEMBLE
220 'org &a000
230 'call &bb60
240 'push af
250 'call &bb5a
260 'pop af
270 'call &bb5a
280 'ret
290 RETURN
300 FOR i = &A000 TO &A00B:READ a$
310 POKE i,VAL("&"+a$):NEXT i:RETURN
320 DATA cd,60,bb,f5,cd,5a,bb,f1,cd,5a,bb,c9
```

DAS LESEN VON BILDSCHIRMZEICHEN

diese Routine ist &BB60. Bei der Benutzung dieser Routine sind aber gewisse Voraussetzungen zu beachten, auch wenn im Firmwarehandbuch bei den Einsprungbedingungen steht: „keine“. Das Firmware-Handbuch hat zwar insofern recht, daß keine Einsprungbedingungen gefordert werden, aber die Routine muß ja wissen, an welcher Position des Bildschirmes gelesen werden soll. Deshalb darf der Punkt „Aktion:“ im Firmware-Handbuch nicht vergessen werden: Lies von der Cursorposition des augenblicklichen Ein-/Ausgabegerätes (stream) ein Zeichen. Da wir von der einfachen Betrachtungsweise ausgehen wollen, nehmen wir an, daß nur ein Stream ausgewählt ist, und zwar der Stream 0. Dies ist auch der Einschaltzustand bei den CPCs.
Um also ein Zeichen an einer bestimmten Position auf dem Bildschirm lesen zu können, ist erst die Positionierung des Cursors erforderlich. Diese kann von Basic aus durch den Locate-Befehl erfolgen. Selbstverständlich ist diese Positionierung auch in Maschinensprache möglich. Wenn

»

also der Cursor an die Stelle des Bildschirmes gebracht wurde, von der gelesen werden soll, kann die Firmware-Routine aufgerufen werden. Nach dem Aufruf gibt es nun verschiedene Punkte, die zu beachten sind und diese sind in den Firmware-Unterlagen unter den Aussprungbedingungen zu finden.
Nehmen wir an, es befindet sich keinerlei Grafik auf dem Bildschirm, dann kann die Routine TXT RD CHAR auch jedes auf dem Bildschirm dargestellte Zeichen auslesen. Der Akkumulator, ein 8-Bit-Register des Z80-Prozessors, enthält dann das gelesene Zeichen. Zusätzlich ist im F-Register das Bit für Carry gesetzt. Das Carry-Flag ist also „an".
Angenommen, es ist aber Grafik auf dem Schirm, dann kann die Firmware-Routine die Zeichen, die sich an Positionen, an denen sich auch Grafik befindet, nicht lesen. Dies wird bei Beendigung von TXT RD CHAR dadurch mitgeteilt, daß Carry „aus" ist. Außerdem enthält in diesem Falle der Akku (Kurzform von Akkumulator) den Wert 0. Der Wert 0 entspricht aber nicht dem Wert, der dann im Akku steht, wenn die Routine kein Zeichen (also eine leere Bildschirmposition) findet. Leere Bildschirmposition ergibt den Wert 32 und dieser ist der Code für Space (Leertaste).

WAR DER LESEVORGANG ERFOLGREICH?

Deshalb kann anhand des Carry-Flags und auch anhand des Akku-Inhaltes überprüft werden, ob ein Bildschirmzeichen erkannt wurde. Es gilt aber auch noch zu berücksichtigen, welche Werte die anderen Register beinhalten und welche Flags noch beeinflußt werden. Dies steht eben in den Aussprungbedingungen. Dort steht für diese Routine:
Immer:
- alle anderen Flags zerstört
- alle anderen Register unverändert

Was bedeutet dies für uns, bzw. unser zu erstellendes Programm? Es weist darauf hin, daß die Inhalte der Flags nicht mehr denen entsprechen, die sie vor dem Aufruf hatten. Wer in einem Programm also die vorherigen Zustände der „Signalisierungs-Flaggen" wieder haben will, muß diese vor dem Aufruf retten. Also irgendwo hinschreiben, wo sie nachher wieder abgeholt werden können. Der Hinweis „alle anderen Register unverändert" bedeutet, daß die Inhalte, also die Werte der Register, denen vor dem Aufruf entsprechen. Selbstverständlich mit Ausnahme des Inhaltes im Akku und im F-Register. Das F-Register beinhaltet ja die Flags.
Damit ist nun eigentlich alles klar. Um ein Zeichen zu lesen, muß der Cursor positioniert und dann die Routine bei &BB60 aufgerufen werden. Aber noch können wir damit nichts anfangen, denn es nützt uns ja nichts, wenn der Akku so schlau ist und „weiß", was an der entsprechenden Position stand. Wir wollen dies ja beispielsweise auch wissen, bzw. dieser Wert (dieses Zeichen) soll ja weiterverarbeitet werden. Für unsere Demonstration reicht es, das im Akku befindliche Zeichen auf dem Bildschirm auszugeben. Hierzu verwenden wir eine weitere Firmware-Routine: "TXT OUTPUT". Diese Routine hat ihren Einsprungpunkt bei &BB5A.
Die Bedingungen für diese Routine finden Sie in der Übersicht der in diesem Artikel verwendeten

```
100 MODE 2:MEMORY &9FFF
110 PRINT"Demonstrationsprogramm zum Lesen von Bildschirmzeichen
120 GOSUB 250
130 FOR i = 1 TO 40:PRINT CHR$(i+47);:NEXT i:PRINT
140 FOR i = 1 TO 40:PRINT CHR$(i+63);:NEXT i:PRINT
150 PRINT"--------------------- (c) by LM ---------------------------
160 PRINT"Abbruch durch 2* ESC
170 LOCATE 1,10
180 INPUT "Zeile";zeile
190 INPUT "Spalte";spalte
200 char=&A029
210 CALL &A000,zeile,spalte
220 LOCATE 1,13:PRINT"Das gelesene Zeichen ist: ";
230 PRINT CHR$(PEEK(char))
240 GOTO 170
250 a=&A000:e=&A029:zb=1000:e=e+1
260 FOR i =a TO e:READ d$:IF LEFT$(d$,1)="&" THEN flag =1
270 IF (flag AND ps<>VAL(d$)) THEN PRINT"Fehler in Zeile "zb+1:END
280 IF (flag AND i=e) THEN RETURN
290 IF flag THEN i=i-1:zb=zb+1:ps=0:d$="":flag = 0:GOTO 310
300 d$="&"+d$:POKE i,VAL(d$):ps=ps+VAL(d$):
310 IF i < e THEN NEXT i
1001 DATA FE,02,C0,DD,7E,00,32,28,&0375
1002 DATA A0,DD,7E,02,32,27,A0,3E,&0334
1003 DATA 00,CD,B4,BB,3A,27,A0,CD,&040A
1004 DATA 22,BB,3A,28,A0,CD,6F,BB,&0426
1005 DATA CD,60,BB,32,29,A0,C9,01,&03AD
1006 DATA 04,33,&0037
```

Im Hexladerteil steckt die Maschinenroutine des Assemblerlistings ZREADV2.EDI



Firmware-Routinen. Versuchen wir nun einmal eine Maschinenroutine zu schreiben, die ein ASCII-Zeichen vom Bildschirm liest und an einer anderen Stelle wieder ausgibt. Die Positionierung soll der Einfachheit halber von Basic aus geschehen.

DAS MASCHINENPROGRAMM ENTSTEHT

Zunächst müssen wir dem Assembler mitteilen, für welchen Speicherbereich er das Programm aufbereiten, also assemblieren soll. Dies geschieht durch den Befehl ORG. Damit das Maschinenprogramm von Basic aus nicht überschrieben wird, muß die oberste – von Basic aus erreichbare – Speicherstelle tiefer gesetzt werden und zwar direkt unterhalb des Maschinenprogrammes. Der Befehl hierzu lautet: MEMORY &9FFF. Betrachten Sie das Maschinenprogramm, wie es mittels eines Texteditors geschrieben wurde.
Beim MAXAM, den wir verwenden, ist dieser Text-Editor integriert.
Als erstes wird durch den Befehl org &a000 der Beginn des Maschinenprogrammes auf &a000 festgelegt.
Da mittels des Basic-Befehles LOCATE festgelegt wird, an welcher Stelle gelesen werden soll, braucht dies im Assemblerprogramm nicht berücksichtigt zu werden. Deshalb folgt dann der Aufruf der Leserroutine. Nach Rückkehr aus dieser Routine „weiß“ der Akku, welches Zeichen an der durch Locate gewählten Position stand. Eine unmittelbar folgende Ausgabe dieses Zeichens würde es aber an der gleichen Position plazieren, an welcher der Cursor steht. Zu bemerken wäre es deshalb nicht, denn dort steht das Zeichen ja schon. Um das Funktionieren der Routine zu zeigen, retten wir deshalb erst einmal den Akkuinhalt. Dieser Rettungsvorgang wird deswegen durchgeführt, weil wir zufällig das Firmware-Handbuch verlegt haben und nicht mehr wissen, ob die Zeichenausgabe über die Firmware-Routine TXT WR CHAR Register und Flags verändert. Sie sehen also, selbst, wenn man die genaueren Bedingungen nicht kennt, kann man sich ab und zu helfen! Der Rettungsvorgang wird im Beispielprogramm durch push af realisiert. Dieser Befehl legt den Inhalt des Akkumulators und des F-Registers auf den Stack. Der Stack ist ein Speicherbereich, den der CPC bzw. der Z80 benutzt, um sich etwas kurzfristig zu merken (der Stack wird erst in einem späteren Artikel näher besprochen). Der Rettungsvorgang verändert aber den Inhalt des AF-Doppelregisters nicht. Deshalb wird

DER CURSOR WIRD POSITIONIERT

durch den Aufruf Call &BB5A das im Akku stehende Zeichen an der augenblicklichen Position wieder ausgegeben. Nach dieser Ausgabe wird die Cursorposition automatisch auf die nächstmögliche Schirmposition gesetzt. Nun holen wir uns die beiden auf den Stack abgelegten Registerinhalte wieder und dies geschieht durch POP AF. Wir können nun ganz sicher sein, daß im Akku das an der Lesestelle vorhandene Zeichen steht. Da die Cursorposition verrückt wurde, kann durch den Aufruf der Ausgaberoutine nun das Zeichen ausgegeben werden. Der Aufruf zur Ausgabe ist wieder der gleiche. Da nun das, was wir wollten, ausgeführt ist, folgt als letztes noch der Befehl RET, der eine Rückkehr zur aufrufenden Routine veranlaßt.
Da wir die Maschinenroutine von Basic aus aufrufen, erfolgt nach der Maschinenprogrammausführung die Rückkehr ins Basic.
Damit es keinen Irrtum gibt: Der mittels des Texteditors erstellte Quellcode muß erst mit einem Assembler umgesetzt werden, damit ein ablauffähiger Code entsteht! Hier nun die kleine Maschinenroutine:

```
ORG &A000
CALL &BB60
PUSH AF
CALL &BB5A
POP AF
CALL &BB5A
RET
```

Basic-Beispiel zur Demonstration:

```
LOCATE 1,1:PRINT
"abc":LOCATE 1,1:
CALL &a000
```

Diese Befehle können Sie im Direkt-Mode eingeben. Damit die Programmausführung aber klappt, muß das Maschinenprogramm im Speicher stehen. Für diejenigen, die keinen Assembler haben, bringen wir auch noch den entsprechenden Hexlader, also ein kleines Basicprogramm, das die dem Maschinenprogramm entsprechenden Werte in die richtigen Speicheradres-

HEXLADER?

sen schreibt. Der Ausdruck „Hexlader“ rührt daher, weil der Maschinencode in Form von Hexadezimalzahlen in den Datastatements steht.
Das bisherige Programm ist nur ein Beispiel, welches das Prinzip aufzeigen soll. Weitere Varianten folgen nun.
Zunächst wollen wir mittels Maschinensprache sowohl den Cursor setzen, das Zeichen lesen und zu guter Letzt das gelesene Zeichen irgendwo im Speicher ablegen. Dieser Vorgang soll aber nicht nur für eine bestimmte Bildschirmposition gelten, sondern die Auswahl soll von Basic aus erfolgen. Auch diese Routine soll bei &A000 beginnen. Deshalb als erstes wieder die Anweisung an den Assembler, den Code für den Start abzulegen.
Bei diesem Beispiel zeige ich – außer der erweiterten Routine – auch noch –, wie die Programmierung durch den Einsatz von Labels vereinfacht werden kann.
Betrachten Sie hierzu Bild 3. In den Zeilen 9 stehen nur Bemerkungen. In Zeile 10 steht der "ORGanisierbefehl" (so ist der Befehl leicht zu merken). Ab Zeile 13 folgen Zuweisungen, bzw. Definitionen für verschiedene Firmware-Einsprünge.

LABEL-ZUWEISUNG

Die erste Festlegung SETCOL equ &BB6F teilt dem Assembler mit, daß dem Label SETCOL die Adresse &BB6F zugeteilt werden soll. SETCOL ist dabei die Abkürzung des Namens aus dem Firmware-Handbuch (TXT SET COLUMN), die mir einfach zu lang war. Die Funktion dieser Routine ist es, die horizontale Position des Cursors zu setzen (siehe Übersicht in unserer Tabelle).
Die nächste Zuweisung ist SETROW, auch wieder eine Abkürzung des Namens einer Firmware-Routine (TXT SET ROW). Diese setzt die vertikale Position für den Cursor. Welche Werte als Einsprungbedingungen zu übergeben sind und in welchen Registern dies zu erfolgen hat, entnehmen Sie bitte ebenfalls der Aufstellung (Tabelle).
Danach wird dem Assembler mitgeteilt, an welcher Adresse die Routine zum Lesen von Bildschirmzeichen liegt (RDCHAR equ &bb60) und als letzte Zuweisung noch die Information über die Streamauswahl (STRSEL equ &BBB4).
Besitzer eines Assemblers können selbstverständlich diesen Wert ändern und damit das Lesen aus an-

```
ARNOR Z80 ASSEMBLER version 1.14                                   Page 001

00002                          ;********************************
00003                          ;*          ZREADv2.EDI         *
00004                          ;* Maschinenprogramm zum Lesen  *
00005                          ;*     von Bildschirmzeichen    *
00006                          ;*          (c) by LM           *
00007                          ;********************************
00008                          ;
00009   A000  (A000)                   org    &A000
00010                          ;
00011                          ;Definitionen
00012   A000  (BB6F)            SETCOL  equ    &bb6f
00013   A000  (BB72)            SETROW  equ    &bb72
00014   A000  (BB60)            RDCHAR  equ    &bb60
00015   A000  (BBB4)            STRSEL  equ    &bbb4
00016
00017
00018   A000  FE 02             Einsprung
                                        cp     a,2          ;Zwei Zeichen mitgegeben ?
00019   A002  C0                        ret    nz           ; nein -> Basic
00020
00021   A003  DD 7E 00                  ld     a,(ix+0)
00022   A006  32 28 A0                  ld     (Spalte),a
00023   A009  DD 7E 02                  ld     a,(ix+2)
00024   A00C  32 27 A0                  ld     (Zeile),a
00025
00026   A00F  3E 00             RAMRD   ld     a,0          ;Streamauswahl treffen
00027   A011  CD B4 BB                  call   STRSEL       ;und aufrufen
00028   A014  3A 27 A0                  ld     a,(ZEILE)    ;Zeilenposition holen
00029   A017  CD 72 BB                  call   SETROW       ;Lesezeile positionieren
00030
00031   A01A  3A 28 A0          ARBEIT  ld     a,(SPALTE)   ;Spalte holen
00032   A01D  CD 6F BB                  call   SETCOL       ;Spalte positionieren
00033   A020  CD 60 BB                  call   RDCHAR       ;Zeichen
00034   A023  32 29 A0                  ld     (CHAR),a     ;merken
00035   A026  C9                        ret
00036
00037                          ;Merk-Speicherstellen
00038
00039   A027  (0001)            ZEILE   defs   1
00039   A028  (0001)            SPALTE  defs   1
00039   A029  (0001)            CHAR    defs   1
00040
00041

Errors: 00000  Warnings: 00000
```

Assemblerlisting: Lesen von Bildschirmzeichen

deren Streams ermöglichen. Diese letzte Zuweisung wird normalerweise nicht benötigt, wenn Stream 0 benutzt wird und kein anderer Stream ausgewählt wurde. Für diejenigen aber, die experimentieren wollen, wurde sie eingefügt, um zu zeigen, wo beispielsweise diese Auswahl erfolgen kann. Nach der Zuweisung steht ORG ...., das kennen Sie ja schon!
Beim Label-Einsprung geht es dann los. Eigentlich wäre es nicht erforderlich, dort ein Label einzufügen, aber dadurch wird es übersichtlicher.
Als mnemonischer Code steht in dieser Zeile:

CP A,2

Dieser Befehl bewirkt, daß der Inhalt des Akkumulators mit dem Wert 2 verglichen wird. Enthält der Akku den Wert 2, dann wird im F-Register die Zero-Flagge (Zero-flag) zum Zeichen, daß der Vergleich Übereinstimmung ergab, gesetzt. Warum sollte im Akku aber eine Zwei stehen? Bei einem Maschinenprogrammaufruf enthält das A-Register (Akku) die Anzahl der Parameter,



die beim Aufruf mitgegeben wurden. Da der Aufruf von Basic aus auf folgende Weise geschieht: Call Programmstart, Spalte, Zeile, werden also zwei Werte mitgegeben und diese Anzahl steht dann im Akku. Werden weniger oder mehr mitgegeben, dann führt der Vergleich durch CP (Compare = vergleiche) dazu,daß kein Zero-Flag gesetzt wird, denn es herrscht ja keine Übereinstimmung.
Beim nachfolgenden Befehl wird dies ausgewer-

AB NACH BASIC

tet. "ret nz" ist der Befehl für "Zurück falls nicht Null". Wurde eine verkehrte Anzahl von Parametern mitgegeben, dann wird sofort ins Basic zurückgekehrt.
Falls die Anzahl stimmt, dann wird im Maschinenprogramm weitergemacht. Es geht also mit LD A,(IX+0) weiter.
Diese Befehlsfolge lautet frei übersetzt: Lade den Wert in den Akku, der in der Speicherstelle, auf die das IX-Register zeigt, steht. Das Doppelregister IX zeigt bei der Übergabe von Parametern auf die Speicherstelle, in welcher der zuletzt übergebene Parameter zu finden ist. Als letzten Parameter übergeben wir von Basic aus den Wert für die Spalte.
In den beiden Speicherstellen, auf die IX deutet, steht deshalb die Spaltennummer. Allerdings nicht als Acht-Bit-, sondern als 16-Bit-Wert und zwar in Low-/High-Byte-Anordnung. Da die Spalte aber nicht größer sein kann als die Anzahl der Zeichen pro Zeile (hängt vom Mode ab), kann der Wert auch nie größer als 80 sein! Deshalb erhalten wir den übergebenen Wert dann, wenn wir nur die Adresse auslesen, auf die IX zeigt, denn in einem Register kann ja ein Wert zwischen 0 und 255 stehen. In unserem Programm haben wir nun alles etwas umständlich programmiert. Es ginge viel einfacher, wie wir noch zeigen werden. Aber jeder, der anfängt, in Maschinensprache zu programmieren, hat irgendwann immer etwas Schwierigkeiten. Damit nach der Ausführung der Maschinenroutine von Basic aus überprüft werden kann, aus welcher Spalte der Lesevorgang erfolgen sollte, legen wir den Wert in eine eigens dafür vorgesehene Speicherstelle ab. Dies bewirkt der Befehl:
LD (Spalte) a.
Der vorhergehende übergebene Parameter steht in zwei Speicherstellen, oberhalb der Stelle, auf die IX zeigt. Deshalb können wir diesen Wert (den



Wert für die Zeile) dort abholen:
LD A,(IX+2)
Auch dieser kann nicht größer sein als 255 und deswegen reicht es auch hier, nur das LOW-Byte in den Akku zu lesen, um die richtige Zeile zu erhalten. Auch diesen Wert speichern wir durch
LD (Zeile),a
zwischendurch ab.
Beim Label RAMRD wird zunächst der Akkumulator mit dem Wert 0 geladen und dann in der nächsten Zeile die Streamauswahl-Routine aufgerufen. Der CPC weiß danach ganz sicher, daß er den Stream 0 beim Lesen benutzen soll. Da wir nach dem Einsprung in die Maschinenroutine gleich die mitgegebenen Parameter in die Merkspeicherstellen geschrieben haben, holen wir – aus der für die Zeile zuständige – nun den Wert ab und setzen über die Firmware-Routine TXT SET ROW die Zeilenposition. Mit der Spaltenpositionierung wird in gleicher Weise verfahren. Danach folgt der Aufruf zum Auslesen (das kennen Sie ja schon) und die Ablage des Akku-Inhaltes in ebenfalls einer Merker-Speicherstelle.

AUCH AN NUR-BASIC-PROGRAMMIERER IST GEDACHT

Da nun alles erledigt ist, wird durch den Befehl RET wieder zum Basic zurückgekehrt. Am Ende des Assemblerlistings stehen noch die Zuweisungen für die Merker.
Zur Demonstration und für reine Nur-Basic-Programmierer haben wir auch noch ein Basicprogramm (Demo 1) abgedruckt, in welchem die eben beschriebene Maschinenroutine enthalten ist. Schwierigkeiten dürften beim Abtippen des Basicprogrammes kaum auftreten. Wer sich aber wundert, weshalb sich die letzten drei Datastatements vom Assemblerlisting unterscheiden, dem sei gesagt, daß dies daher rührt, weil wir das Maschinenprogramm zu Testzwecken laufen ließen und dann erst mittels eines Datagenerators den Hexlader erzeugt haben. Da diese Werte aber vom Basicteil übergeben und dann vom Maschinenprogramm überschrieben werden, spielt es keine Rolle, welchen Wert diese drei Statements haben.
Bis zum nächsten Mal

VERWENDETE FIRMWARE-ROUTINEN:

TXT OUTPUT (&BB5A

Sinn:	Übergabe eines Zeichens (auch Steuer-Codes) an den Text-VDU	
Einsprung:	A enthält das zu sendende Zeichen	
Aussprung:	Alle Register und Flags bleiben erhalten	

TXT RD CHAR (&BB60)

Sinn:	Lesen eines Zeichens vom Bildschirm an der Position des Cursors	
Einsprung:	ohne Bedingungen	
Aussprung:	Zeichen erkannt	Carry an A enthält das gelesene Zeichen
	Zeichen nicht erkannt	Carry aus A enthält 0
	Immer: alle anderen Flags zerstört alle anderen Register unverändert	

TXT SET COLUMN (&BB6F)

Sinn:	Setzen der Cursor-Horizontalposition	
Einsprung:	A enthält die logische Spalte der Cursorsposition	
Aussprung:	AF und HL sind zerstört alle anderen Register unverändert	

TXT SET ROW (&BB72)

Sinn:	Setzen der Cursor-Vertikalposition	
Einsprung:	A enthält die logische Zeile der Cursorposition	
Aussprung:	AF und HL sind zerstört alle anderen Register unverändert	



BESSERES BILD FÜR DEN PC 1512

Trotz der vielen (teilweise überschwänglichen) Lobeshymnen, die von fast allen Zeitschriften nach der Vorstellung des Schneider PC 1512 gesungen wurden, gab es doch einen Punkt, der viele störte: Die Bildschirmdarstellung! Nun scheint es Abhilfe zu geben: Eine nachrüstbare, herculeskompatible Grafikkarte. Wir haben diese Zusatzkarte getestet. Ob wir damit zufrieden sind, können Sie in diesem Artikel erfahren.

Für die schlechte Bildschirmdarstellung ist in erster Linie der eingebaute CGA (Colour Graphics Adapter) verantwortlich. Durch dessen festen Einbau wollte Amstrad erreichen, daß die gesamte Software-Palette auf den Schneider PCs genutzt werden kann. Aber was mußte der Käufer dafür hinnehmen? Von einer augenschonenden Darstellung kann man dabei wirklich nicht reden.
In der heutigen Zeit wäre es wirklich nicht erforderlich gewesen, diese den Kunden zuzumuten. Daß es auch anders geht, zeigen einmal die neuen PCs von Amstrad (Serie 1640) und auch die Nachrüst-Möglichkeit der (dadurch schon veralteten?) PC 1512-Geräte.
In diesem Artikel soll es um die Grafik-Erweiterung mit einer Hercules-kompatiblen Karte gehen, die dem Schneider PC 1512 eine bessere Bildschirm-Darstellung ermöglichen soll. Allerdings kann dieser Umbau nur in Verbindung mit einem Monochrom-Monitor genutzt werden. „Farb-Hercules" wird bisher für den Schneider PC 1512 nicht angeboten. Während bei der Darstellung der CGA-Karte die Zeichenmatrix aus 8*9 Punkten besteht, werden bei Hercules 14*9 Punkte benutzt. Die Auflösung im Hercules-Mode beträgt deshalb 720*348 (80 Zeichen/Zeile *9=720), gegenüber 640*200 Punkten bei CGA.
Die Textdarstellung verbessert sich dadurch enorm, da vor allem die horizontalen „Unterbrechungen" bei den Zeichen verschwinden!
Während eine andere Zeitschrift (aus Sensationsgier?) bereits kurz nach der CEBIT darüber berichtete und auch gleich (wie kann es auch anders sein?), mangels eines Testmusters auch Unsinn druckte (GEM im Hercules-Mode ist doch möglich!), haben wir gewartet, bis wir diese Erweiterung wirklich testen konnten. Wir fühlen uns nämlich unseren Lesern gegenüber verpflichtet, das zu testen, was sie wirklich kaufen können und nicht das, was auf irgendwelchen Messen als Muster gezeigt wird. Zwar könnten wir darüber auch berichten, daß wir irgendein Labormuster von irgendetwas gesehen haben, aber wem ist dadurch gedient? Der Firma Schneider nicht, die dann nur mit Anfragen bombardiert werden würde und dem Leser auch nicht, weil die Neuerung noch nicht zu haben ist. Die Firma Schneider hat eigentlich (im Gegensatz zu vielen anderen Anbietern) immer nur das vorgestellt, was auch innerhalb der nächsten Wochen geliefert werden konnte, während der CEBIT ist sie von dieser durchaus positiven Einstellung abgewichen und schon wurde dadurch vielerlei Gerüchten und Fehlmeldungen Tür und Tor geöffnet. Wir wollen aber keine Gerüchte verbreiten, sondern über Fakten berichten und deshalb müssen Sie bei uns manchmal etwas warten, bis Sie darüber lesen können. Wenn wir darüber berichten, dann haben wir echte Tests durchgeführt und nicht nur schnell auf einer Messe ein Bild geschossen, um

TEST DER WIRKLICH AUSGELIEFERTEN VERSION

„heißeste" und „geheimste" Informationen an den Mann zu bringen.
Der Test mit der Hercules-kompatiblen Karte lief bei uns über mehrere Wochen. Obwohl wir auch schon in früheren Ausgaben hätten darüber berichten können, taten wir es nicht, denn für den ersten Test hatten wir noch nicht die Version, die später wirklich zum Einsatz kommen sollte; die gab es noch nicht. Deshalb haben wir zwar schon mit dieser „alten" Karte gearbeitet, aber dann mit einem Bericht noch gewartet, bis die endgültige Version verfügbar war. Und es hat sich gezeigt, daß wir richtig gehandelt hatten, denn Probleme, die mit der ursprünglichen Version vorhanden waren, zeigten sich bei der neuen kurzen Karte nicht mehr, bzw. sind bei der neuen Karte nur noch ganz geringfügig vorhanden.
Da lt. Schneider nur kurze Versionen in den Handel kamen, bzw. kommen sollen, wollen wir auch nur über die Eigenschaften dieser berichten.
Das erste Testmuster von Schneider, bestand aus einem komplett neuen PC 1512 (Systemeinheit der neueren Bauform mit Lüftungsschlitzen) und einem umgebauten Monochrom-Bildschirm.
Das einfache Einstecken einer Hercules-Karte reicht beim Schneider-PC also nicht aus, um ihm die bessere Bildschirmdarstellung beizubringen.
Da dieser Umbau aber einem Kunden weder zugemutet noch erlaubt werden soll, kann dies nur bei einem Schneider-Händler geschehen.
In den Monitor wird hierzu eine Platine mit Umschaltrelais und einigen weiteren Bauteilen eingebaut. Dieser Einbau erfolgt so, daß durch einen nachträglichen Durchbruch an der Rückseite des Monitors zwischen Hercules- und normaler Darstellung umgeschaltet werden kann.

DIE UMRÜSTUNG KANN NICHT VOM KUNDEN VORGENOMMEN WERDEN

Ein anderer Grund, daß die Umrüstung nicht vom Endkunden selbst durchgeführt werden kann, sind die erforderlichen Abgleicharbeiten für die Vertikal-Frequenz beider Grafikmodi sowie die Justage der Bildhöhe. Diese Abgleicharbeiten haben sowohl auf der Zusatzplatine als auch auf der Monitor-Hauptplatine zu erfolgen. Außerdem wird durch eine schon vorhandene Öffnung ein Kabel herausgeführt, welches (mittels Stekker) an der Hercules-Karte angeschlossen werden muß. Die Hercules-Karte selbst wird in einen der freien Slots eingesteckt und belegt in der neuen Version etwa einen halben Steckplatz. Leider aber sind die Dimensionen dieser Karte doch so, daß bei Vorhandensein einer Drive-Card (z.B. der Vortex-Version) evtl. ein weiterer kompletter Steckplatz verlorengeht und dann nur noch der Platz für eine wirklich kurze Karte verbleibt.
Der gesamte Umrüstsatz besteht außer den beiden Platinen noch aus der Installation-Software für die grafische Oberfläche GEM und aus der Einbau-/Bedienungsanleitung. Dies ist für den Endanwender zwar größtenteils zweitrangig, da der Umbau (wie schon erwähnt) bei einem autorisiertem Händler zu erfolgen hat,



andererseits befinden sich aber wichtige Informationen zum DIAG-, HALF- und FULL-Modus in diesen Unterlagen.
Es ist also gut, wenn neben dem Umbau und der Installation von GEM, die beim Händler erfolgt, der Anwender die Unterlagen sichtet, denn das eine oder andere Problem mit auf dem Markt befindlicher Software läßt sich dadurch sicherlich umgehen.
Die Schärfe der Zeichendarstellung ist mit der Hercules-Grafik zwar sehr verbessert, aber gegenüber der Darstellung mittels der CGA-Grafik, die im 60-Hertz-Modus arbeitet, tritt beim 50-Hz-Mode der hochauflösenden Monochrom-Karte ein mehr oder weniger starkes Flimmern auf. Die Stärke dieses unangenehmen Effektes hängt vor allem von der Einstellung des Helligkeits- und Kontrastreglers ab und vor allem auch vom dargestellten Bild auf dem Schirm. Während bei großflächigem dunklen Hintergrund kaum ein Flimmern zu bemerken ist, stört es bei hellem Hintergrund doch sehr. GEM (die grafische Benutzeroberfläche), arbeitet leider mit einer „Schwarz auf Weiß"-Darstellung (umgekehrt wäre angenehmer) und zeigt deshalb das Flimmern stärker als beispielsweise ein Textverarbeitungsprogramm mit dunklem „Papier". Außerdem sind bei völlig hellem Hintergrund graue Farbschlieren – von der Bildoberkante nach unten verlaufend – festzustellen. Dies zeigt sich vor allem beim Start von GEM. Am linken Bildrand sind außerdem senkrechte Streifen vorhanden, die einen Schatteneffekt zeigen, aber kaum störend wirken.
Der Umbau erlaubt zwar das softwaremäßige Umschalten zwischen der hochauflösenden und der normalen Grafik-Darstellung, zusätzlich muß aber auch noch der aus dem Monitor herausragende Umschaltknopf betätigt werden.
Diese Umschaltmöglichkeit muß vorhanden sein, denn sonst kann es vorkommen, daß manche Software nicht mehr läuft. Es kann sogar erforderlich sein, daß bei Programmen sogar die Hercules-Karte ganz entfernt werden muß. Ein Endkunde sollte sich bei seinem Händler also sehr genau informieren, was durch die Aufrüstung alles erforderlich sein kann.
Der Umbau hat sich bei uns als sehr positiv herausgestellt, denn gerade auch bei der Textverarbeitung macht sich die Grafikkarte ganz hervorragend, unsere Augen werden nicht mehr so strapaziert wie vorher.

WO GIBT ES WAS

Wir wollen hier keine Gratiswerbung – es finden sich auch die Vertreiber jener Soft- und Hardware die bei uns nicht auf Gegenliebe stieß – machen, aber ein Testbericht ist völlig sinnlos, wenn wir nicht auch mitteilen, wo das Besprochene zu beziehen ist. Leider können nicht alle Händler berücksichtigt werden, die die Ware im Sortiment führen. Dies soll nur ein letzter Hinweis für denjenigen Interessenten sein, der bei seinem Fachhändler auf leere Regale stieß.

Hacker II (6/87)
Koronis Rift (7/87)

Activision Deutschland GmbH
Postfach 760680
2000 Hamburg

Murder on the Atlantic (6/87)
Hive (6/87)
Zombi (7/87)
Reisende im Wind (7/87)
Ballbreaker (7/87)
Die Formel (8/87)
Grefell (8/87)
One (8/87)
Bride of Frankenstein (8/87)
Dogfight (8/87)
Kinetik (8/87)
OCP Art Studio 8/87)

ariolasoft GmbH
Postfach 1350
4830 Gütersloh

Data Becker Führer – CPC (5/87)
Tips & Tricks zum CPC Band 2 (8/87)

Data Becker
Merowingerstr. 30
4000 Düsseldorf

CopyMan (6/87)

Data Berger
Im Lichtenfelde 76
4790 Paderborn

CPC Learn – Maschinensprache (5/87)
CPC Macro Assembler (6/87)
CPC Com DFÜ-Programm (7/87)

Holtkötter Versand
Albert Schweitzer Ring 9
2000 Hamburg 70

Europa Lernsoftware (5/87)

Miller GmbH
Vertrieb nur über Händler

Siren Software (7/87)

PR8-Soft
Erbachshof 1

Infiltrator (5/87)
Arkanoid (6/87)
Big Trouble in Little China (6/87)
Ace of Aces (7/87)
Vikings (7/87)

Rushware GmbH
An der Gümpgesbrücke 24
4044 Kaarst 2

Drucker DMP 40000 (7/87)

Fachhandel

Supercopy (5/87)
Mirage Imager (6/87)

Weeske
Potsdamer Str. 10
7150 Backnang

GBase PC-Datei (6/87)
Delta 4 PC-Datei (7/87)
1ST-Word Plus PC-Text (7/87)
RS 232 Schnittstelle von Pace (7/87)

Schneider Data Computer Vertriebs GmbH
Rindermarkt 8
8050 Freising

Supercopy (5/87)

Technisches Büro
I. Hochholzer
Erhard Prunnerstr. 1
8062 Markt Indersdorf

Galvan (5/87)
Infiltrator (5/87)

Vortex Versandservice
Falterstr. 51–53
7101 Flein

Hitachi – Selbstbauzubehör (5/87)

Völkner Elektronik
Postfach 5320
3300 Braunschweig
und
Woltermann Elektronik
3414 Hardegsen

ENDLICH ENTTARNT- DIE WAHRE BEDEUTUNG DER FEHLERMELDUNG IHRES COMPUTERS

Unser freier Mitarbeiter B. H. aus G. hat in zeitraubender Kleinarbeit die „echte" Bedeutung verschiedener Basic-Fehlermeldungen (immer mit "ERROR" gekennzeichnet) Ihres Computers getestet und erarbeitet. Das Ergebnis dieser schweißtreibenden Arbeit, die sich über 36 Monate hinzog, lesen Sie bitte im folgenden Artikel. Unschwer wird der eine oder andere feststellen, daß sie von den im Handbuch beschriebenen Bedeutungen erheblich abweichen. Da können Sie mal wieder sehen, daß auch auf gar nichts mehr Verlaß ist.



BAD DISK
diese Fehlermeldung tritt ab und zu auf, wenn Sie im Hintergrund – während des Computerns – Ihr Radio oder die Stereoanlage laufen haben. Wann diese Fehlermeldung auftritt, liegt am persönlichen Musikempfinden Ihres Rechners. Unser Tip: Schaffen Sie sich einen Walkman mit Kopfhörern an!

BAD SUBSCRIPT
das bedeutet „unleserliche Unterschrift" auf einem mit dem Textverarbeitungsprogramm „Witze-Schreiber" erstellten Brief oder Schriftstück. Abhilfe bietet hier sich zu bemühen, so zu schreiben, wie man's in der Schule gelernt hat. (Übrigens: Unsere Tests ergaben, daß diese Meldung auch häufig bei einem mit „Wort Fink" erstellten Dokument auftritt!)

BREAK
läßt sich am besten erklären mit „Halt die Klappe", und bedeutet, daß der Computer momentan keinen Bock auf Eingaben hat.

CAN'T CONTINUE
der Computer kann nicht fortfahren, in der Regel ist das Benzin alle. Bitte suchen Sie unverzüglich mit ihm die nächste Tankstelle auf.

CAN'T RESUME
der Computer ist überfordert, aus Ihren hochgeistigen Texten oder Eingaben ein abschließendes Resumee zur Beurteilung zu ziehen. Bitte verfassen Sie den Eingabetext neu und vermeiden Sie geschraubte Ausdrücke und Fremdwörter!

DEVICE NOT PRESENT
Obwohl vom Computer so gewünscht, haben Sie keine weiße Zeichenfarbe bei der Eingabe verwendet. Bitte einstellen!

DIVISION BY ZERO
eine spezielle Meldung, die nur bei Großrechneranlagen von militärischen Dienststellen (Verteidigungsministerium, Kreiswehrersatzämter ect.) im Betriebssystem verankert ist. Sie wird in der Regel dann ausgegeben, wenn ein vorgesetzter Offizier sich Auskunft über den Ausbildungsstand und die Einsatzbereitschaft bestimmter militärischer Einheiten, Division, verschaffen will.

FILE DATA
bei einem Hardware-Fehler, bei dem Sie gezwungen sind, das Computergehäuse zu öffnen, zeigt Ihnen der Rechner genau, bei welcher Schraube Sie die Nagelfeile Ihrer Freundin ansetzen sollen (einen passenden Schraubenzieher haben Sie ja sowieso nicht zur Hand, stimmt's?),

FILE NOT FOUND
trotz intensivster Suche in Handtasche, Badezimmer oder Küchenschrank, wurde die entsprechende Nagelfeile nicht gefunden.

FILE NOT OPEN
die verwendete besagte Feile taugt nichts (zu stumpf oder zu klein) und sollte gegen eine andere ausgetauscht werden. (Evtl. eine passende beim Versandfachhandel bestellen!)

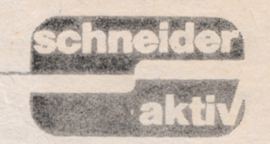
FILE OPEN
es wird versucht, ein bereits offenes Computergehäuse mit einer Nagelfeile zu öffnen. Der Vorgang ist ohne Verzögerung abzubrechen.

FORMULA TOO COMPLEX
Sie verwenden ein viel zu großes Druckerpapier. Abhilfe schafft hier zweimaliges Falten nach rechts, dann das Programm nochmals starten!

ILLEGAL DEVICE NUMBER
das Programm, mit dem Sie gerade im Computer sind, ist eine Raubkopie! Es wird dringend empfohlen, sich beim Fachhandel das Original zu besorgen.

ILLEGAL DIRECT
das soeben erworbene Originalprogramm ist eine Raubkopie eines anderen Originalprogramms. Hier hilft in der Regel nur Ausschalten, das Innere des Computers (Chips, Platinen usw.) auszubauen und das Leer-Gehäuse fortan als Blumenkasten (z.B. für den Balkon) zu verwenden.

ILLEGAL QUANTITY
diese Fehlermeldung erscheint, wenn Sie mehr als 10(!) Stunden vor dem Computer sitzen,



um ein Listing abzutippen. Dem Computer reicht es jetzt.

LOAD ERROR
der Computer entschuldigt sich für die letzte Fehlermeldung

MISSING FILE NAME
zum schnellen Auffinden der bereits vorhin beschriebenen Nagelfeile (zum Öffnen des Computers) sollte dieser immer ein eigens definierter Name gegeben werden, z.B. „Blaues Feilchen" oder so. Fehlt dieser, tritt diese Fehlermeldung auf.

NEXT WITHOUT FOR
tritt nur dann auf, wenn Sie mit dem Computer das beliebte Kartenspiel „17 + 4" spielen und noch eine Karte nehmen wollen, obwohl Sie schon vier Stück haben.

NOT INPUT FILE
der Computer schämt sich, und bittet Sie, sein Gehäuse nicht zu öffnen.

NOT OUTPUT FILE
das Gegenteil zur vorherbeschriebenen Fehlermeldung. Das Öffnen seines Gehäuses mit einer Nagelfeile tut dem Computer sichtlich wohl, in der Regel tritt diese Fehlermeldung dann auf, wenn Sie damit aufhören.

OUT OF DATA
falls Ihnen mitten in einem Programm plötzlich einfällt, Ihren Computer zu fragen, wo er denn eigentlich hergestellt wurde, erscheint diese Fehlermeldung. Er war von Ihrer Frage so überrascht, daß er sie zwar beantwortet (eben aus „Data"), aber mit dieser Fehlermeldung aussteigt. Anmerkung in eigener Sache: Da wir den Ort „Data" auf keiner Landkarte gefunden haben, sind wir für Hinweise aus unserem Leserkreis sehr dankbar!

OUT OF MEMORY
im Prinzip wie vorher, wird aber in aller Regel von größeren Rechnern wie PCs und auch vom CPC ausgegeben. Auch diesen Ort konnten wir nicht ausfindig machen, vermuten aber, daß es irgendwo in Alaska sein könnte.

OVERFLOW
wird bei zu häufigem und übermäßigem Biergenuß während der Arbeit am Computer gemeldet. („overflow" = zu deutsch etwa „es fließt dir ja schon bei den Ohren heraus")

REDIM D'ARRAY
ein französischer Adliger (1723–1789), der als Pionier aus der Gründerzeit der Computerei als Erster entdeckt hat, daß zum Betrieb eines Rechners nur *ein* Schalter genügt. (Die bisherigen Modelle wurden immer mit zwei Schaltvorrichtungen geliefert, eine zum Ein- und eine zweite zum Ausschalten.) Das wirkte sich natürlich auf Benutzerfreundlichkeit und Handhabung des Gerätes denkbar negativ aus. Tritt bei Ihnen diese Fehlermeldung auf, so hat Ihnen Ihr Computerhändler noch so ein Uraltgerät aus dieser Zeit angedreht.

RETURN WITHOUT GOSUB
diese Meldung befindet sich erst seit jüngster Zeit in verschiedenen Computer-Systemen, genau: seit den Olympischen Spielen 1984 in Los Angeles. Dort wurden in nahezu perfekt ausgereifter Form alle sportlichen Ereignisse computermäßig erfaßt und gemessen. Die obenstehende Fehlermeldung tritt dann auf, wenn ein Bodenturner (oder -turnerin) zwar einen Salto rückwärts ganz ordentlich ausgeführt hat, aber nicht auf dem Kopf zu stehen gekommen ist. Den Preisrichtern wird so angezeigt, daß hier ein Punktabzug vorzunehmen ist.
Falls Sie eine Turnhalle oder Ihren Fitnessraum als Arbeitsplatz für Ihren Computer gewählt haben, kann diese Fehlermeldung schon ab und zu einmal auftreten.

STRING TOO LONG
Hiermit wird ein Hardware-Fehler festgestellt. Diese Meldung bedeutet, daß das Kabel vom Netzteil Ihres Computers zur Steckdose der Stromversorgung viel zu lang ist. Bitte ein kürzeres Kabel anbringen. Wir haben es zwar noch nicht getestet, sind aber der Meinung, daß sich dies auch sehr positiv auf die Geschwindigkeit Ihres Rechners auswirkt, da die Daten jetzt durch ein kurzes Kabel auch viel schneller übertragen werden.

SYNTAX
ebenfalls ein Computer-Pionier aus der Frühzeit, aus Gallien stammend. So lange er lebt, verstand er es meisterlich, zu verhindern, daß irgendein Vokabel-Trainings-Programm für Latein (auch „Latein-Kurs" genannt) auf den Markt, geschweige denn in die Technik kam. Da sich das nach seinem Tode jedoch grundlegend geändert hat, tritt diese Fehlermeldung häufig noch bei Latein-Lernprogrammen auf. Abhilfe schafft hier nur, leise, aber stetig, die französische Nationalhymne zu summen.

TOO MANY FILES
Sie haben versucht, das Gehäuse Ihres Computers mit mehr als einer Nagelfeile zu öffnen (vielleicht, weil Sie auch mehr als eine Freundin haben!). Eine genügt vollkommen.

TYPE MISMATCH
heißt wörtlich übersetzt „Gib doch nicht so mieses Zeug ein!". Eine Erklärung erübrigt sich.

UNDEF'D STATEMENT
Ihr Computer hat soeben bemerkt, daß Sie, obwohl Sie mit ihm arbeiten, nicht aus Bayern stammen. Hier hilft einzig und allein nur, bei der zuständigen Behörde die bayerische Staatsangehörigkeit zu beantragen. (Als ständiger Zuschauer des Fernsehmagazins „Scheibenwischer" sind Ihre Chancen jedoch denkbar ungünstig!).
Bis zum Abschluß aller Formalitäten (in der Regel 4 – 5 Jahre) reagiert Ihr Computer auf keinerlei Eingaben mehr und läßt sich auch nicht ausschalten, außer Sie legen das für die Stromversorgung zuständige Elektritzitätswerk lahm.

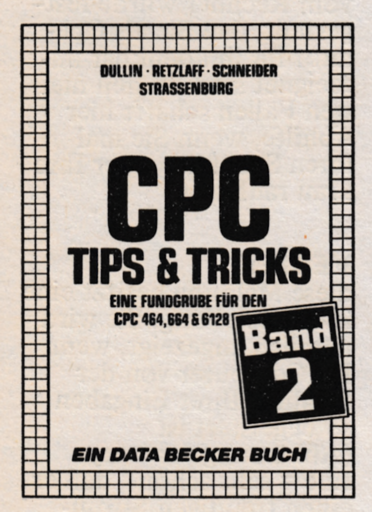
UNDEFINED FUNCTION
vom Rechner wurde festgestellt, daß Sie als Operator für ihn denkbar ungeeignet sind. In den meisten Fällen schafft hier Abhilfe, wenn Sie mal Ihren Sprößling oder Ihre Frau ranlassen!

VERIFY
diese Meldung besitzt eine Zwitterstellung. Sie wird nämlich angezeigt, wenn Ihr Computer von der Qualität Ihrer Eingaben so begeistert ist (Abkürzung für: very fine = sehr schön), daß er einen freudigen Stromstoß durch alle Chips und Platinen jagt, was unweigerlich dazu führt, daß ein „Interrupt" (=Unterbrechung) ausgelöst wird. Obwohl sehr zufrieden mit Ihnen, bringt der Rechner doch eine Fehlermeldung. Wir wollen damit ganz klar wieder eine der vielfältigen Ungereimtheiten gewisser Computerhersteller – und Software-Entwickler des entsprechenden Betriebssystems anprangern.
Leider konnten wir diese Fehlermeldung mit all ihren Auswirkungen und Nebenerscheinungen bisher noch nicht austesten, da sie eigenartigerweise während unserer Redaktionstätigkeit noch niemals aufgetreten ist . . . . .

(hb)

TIPS & TRICKS ZUM CPC BAND II VON DULLIN, RETZLAFF u.a.

Daß Tips und Tricks rund um den CPC sich bei allen Anwendern großer Beliebtheit erfreuen, ist allgemein bekannt. Wen wundert es da, daß solcherlei Computerwissen im gleichnamigen Data Becker Buch bereits im zweiten Band erschienen ist. Das vorliegende Werk ist allerdings keine mehr oder weniger zusammenhanglose Sammlung von Programmiertips – wie man vielleicht glauben könnte, sondern eher eine geordnete Grundlagen-



studie, die sich mit Basic, Befehlserweiterungen und Maschinensprache beschäftigt. Keines der Themen wird erwartungsgemäß erschöpfend behandelt; vielmehr findet der Leser schwerpunkthaft Arbeitshilfen zu den genannten Bereichen.
So werden im Basicteil zum Beispiel Sortierverfahren, 3-D-Grafik und Wissenswertes zur anwenderfreundlichen Programmgestaltung besprochen (Menü-Maskengenerator). Anfänger können ihr Basicwissen hier spürbar aufwerten. Diese Feststellung gilt auch für den Maschinenspracheteil, der durchaus auch Hintergrundinformationen vermittelt.

RSX UND MASCHINENSPRACHE SIND GUT ERLÄUTERT

Das Programmieren in Maschinensprache steht dabei im Vordergrund. Die Z-80-Register werden dem Leser ebenso nahe gebracht wie eine Reihe leistungsstarker Einzelbefehle dieses Prozessors. Im Anschluß daran werden Maschinenroutinen zur Bildschirmbehandlung und das Management von MC-Programmen



(speichern, laden, verschieben usw.) anschaulich erklärt. RSX-Befehlserweiterungen sind ein weiteres Thema dieses Buches. Eine Aufstellung wichtiger Betriebssystemroutinen und nützliche Adressen des Basic-Interpreters im Vergleich der 3 CPC Typen findet man im Buchanhang. Viele Programmlistings und -routinen ergänzen den Buchtext etwa im Verhältnis 1:2.
Allen kommentierten Assemblerlistings im Maschinenspracheteil hat man entsprechende Basiclader beigegeben, damit auch der Nicht-Maschinen-Sprachler sie sofort einsetzen kann. Tips & Tricks (Band 2) enthält viele nützliche Anregungen, Hinweise und Routinen, die effektives Arbeiten mit dem CPC unterstützen.

FAZIT: HILFREICHES BUCH MIT EINEM REST-GEHEIMNIS

Das Buch kann allen, die den Anfängen entwachsen sind, empfohlen werden, auch dann, wenn einige Kapitel (z.B. Schützen eigener Programme) mehr als kläglich abgehandelt werden. In puncto Kopierschutz hat man bei Data Becker sicher mehr auf dem Kasten. Aber wer läßt sich da schon gern in die Karten schauen.

(Gerhard Wertenbach)

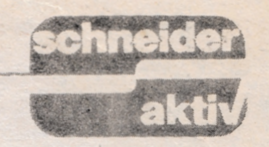
DAS GROSSE BASIC-BUCH ZUM CPC 6128 VON KOWAL BEI DATA BECKER

Besteht bei einem solchen Buchtitel von Data Becker nicht die Gefahr, daß hier in ausgedehnterer Form das Handbuch wiederholt wird? Ist es überhaupt nötig, den 6128 noch einmal außerhalb der anderen CPCs zu besprechen, oder würde nicht ein Kapitel in allgemeinen CPC-Büchern ausreichen?
Am ausgezeichneten Lokomotive Basic des Schneider CPC geht kaum ein Anwender vorbei, auch wenn er über Kenntnisse in anderen Programmiersprachen verfügt.
An solche, die das gewissenhafte Handbuchstudium hinter sich haben, wendet sich dieses Data-Becker Buch. Es will nicht als Einstiegswerkzeug verstanden werden, sondern versucht, über diese Ebene hinaus, Zusammenhänge zwischen Einzelbefehlen und Befehlsgruppen auf unterschiedlichen Wegen darzustellen. Dem Autor ist dieses Vorhaben zumindest im Ansatz gelungen.

KOWAL
DAS GROSSE
BASIC
BUCH
ZUM
CPC 6128
EIN DATA BECKER BUCH

KLEINE ÜBERTREIBUNG IM COVERTEXT

Der Nutzen dieses Buches besteht in der Vielzahl der Anregungen, Tips und Programmanwendungen, die der Leser erfährt. Kritisch anzumerken ist allerdings die Oberflächlichkeit, mit der einige Themenbereiche abgehandelt werden. So erweist sich z.B. das auf dem inneren Cover angekündigte „Schützen von eigenen Programmen" oder die „Fehlerbearbeitung" als ein Flop, dem nicht einmal 2 Seiten „geopfert" werden.
Auch die Soundprogrammierung kommt im Gesamtkonzept etwas spärlich weg. Trotzdem bleibt genügend Buchsubstanz übrig, die einen Kauf des Werkes sinnvoll erschei-



nen läßt. Nach der üblichen Einführung zum Rechner und seiner Programmiersprache Basic erläutert der Autor die Grundelemente des Basic. Hier stehen die strukturellen Komponenten im Vordergrund, wie leicht an den Kapitelüberschriften Variable, Programmverzweigung, Schleifen, Unterprogramme usw. ersichtlich wird.
Bevor das umfangreiche (und unvermeidliche) Kapitel „Basic für Fortgeschrittene" ansteht, erfährt man einiges Grundlegendes über die Interna des CPC, soweit es die Zahlen- und Speicherplatzbehandlung betrifft.
Dann aber geht es ans Eingemachte.
Dateiverwaltung mit Programmbeispielen

DATEIVERWALTUNG MIT PROGRAMMBEISPIELEN

Datenverwaltung in der programmäßigen Umsetzung wird besprochen. Wissenswertes zur Windowprogrammierung, Stringverarbeitung, Tasten- und Zeichenbelegung und der Optimierung der Rechengeschwindigkeit erfährt man anschließend gut verpackt in zahlreichen kleinen Anwendungsbeispielen. Auf etwa 40 Seiten wendet sich der Autor dann der Grafikprogrammierung zu. Die wesentlichen Punkte zeigt er auf, ohne dabei ins Detail zu gehen.
Auch hier hätte man etwas mehr Tiefgang erwarten können, der über die üblichen Grafikanwendungen (Diagramme) hinausgeht. Erfreulich immerhin, daß zumindest die zweite RAM Bank des CPC 6128 genutzt wird.
Das folgende Kapitel 8 behandelt das Diskettenlaufwerk. Sequentielle und relative Dateiverwaltungen stellen sich vor. Am Beispiel einer Buchdatei werden beide Zugriffsarten erklärt. Wie man die zweite Speicherbank als RAM-Floppy nutzen kann, verdeutlicht das Programm im relativen Zugriff. Die letzten 50 Seiten des Buches sind mit Anwenderprogrammen gefüllt. Alle Programme werden – wie bisher auch – ausführlich erläutert und dokumentiert. Der Anwender kann an dieser Stelle sein vorher erworbenes Wissen vervollständigen und überprüfen oder sich an gleicher Stelle Anregungen zu eigenen Programmentwürfen, Verbesserungen etc. holen.

FAZIT: BRAUCHBAR, ABER ES HÄTTE MEHR WERDEN KÖNNEN

Insgesamt besehen ist das Basic-Buch zum CPC 6128 nicht das „Non-plus-Ultra" des Machbaren, um sich im Basicprogrammieren weiterzubilden. Dennoch kann man doch so manche nützliche Anwendung oder Programmiertechnik für den CPC 6128 erfahren, die sonst nur mühsam aus den entsprechenden Fachzeitschriften zusammengetragen werden müßte.
Um auf die eingangs gestellten Fragen zurückzukommen: Wesentliche Teile des Buches sind nur Kommentar zum Handbuch. Der vorteilhaften zweiten Speicherbank des 6128 wird allerdings ausführlich Raum gegeben und mit dem Aufbau einer RAMdisk stehen auch nützliche Tips zur Verfügung, die sich unter einem CPC 464-Titel nicht nachlesen lassen können.

(Gerhard Wertenbach)

SCHÜLER PROGRAMMIEREN IN TURBO-PASCAL W. SCHUPP/M. WOITE

Turbo Pascal, der Spitzenreiter unter den Pascal-Dialekten, erfreut sich weiterhin großer Beliebtheit. Auch die Schulen haben in letzter Zeit, schon aus Gründen der Kompatibilität und Zukunftsorientierung, (Turbo) Pascal in den Lehrplan ihres Informatikunterrichtes aufgenommen.



Mittlerweile ist auch die Schulbuchfrage auf diesem Gebiet zufriedenstellend gelöst. Kaum ein großer Schulbuchverlag verzichtet noch auf die Herausgabe von Lehr- und Arbeitsbüchern zum Thema (Turbo) Pascal. Viele dieser Schriften sind für den Pascal-Neuling als Einstieg bestens geeignet; besonders dann, wenn der Anfänger in Form eines Kurses behutsam in die Materie eingeführt wird.

PASCAL FÜR DEN EINSTEIGER: SCHUL- UND LEHRBUCH DER BESSEREN SORTE

Um mit dem vorliegenden Buch von Schupp und Woithe Lernerfolge zu erzielen, sind keinerlei Vorkenntnisse erforderlich. Im Anhang erfährt der Leser Wissenswertes über den Umgang mit den Turbo Pascal Instrumentarien. Dies geschieht in einer kurzen, aber prägnanten Zusammenfassung. Diesen Teil des Werkes sollte man zuerst durcharbeiten.
Danach kann der Leser den Einlaß in die „Kunst" der Pascal-Programmierung begehren. Daß dieses Vorhaben kein Spießrutenlauf wird, dafür haben die Autoren gesorgt. Von der ersten Seite an wird der Leser zum Programmierer, wenn auch zunächst an winzigen Listings, die stufenweise in unterschiedlichen Nutzanwendungen erweitert werden, bis hin zu einer kompletten Lager-(Datei)verwaltung. Methodisch bleibt am Vorgehen der Autoren wenig zu verbessern. Die Darstellung der Programmieraufgaben – insgesamt sind es 140 – ist ebenso gelungen, wie die Progression (Anstieg des Schwierigkeitsgrades) des Kurses oder die programmäßige Umsetzung.
Der übersichtliche und saubere Druck und das klare Schriftbild (mit breitem Rand für Notizen!) heben sich zudem vom Standard der Druckerzeugnisse wohltuend ab. Das gleiche gilt für die (anfangs) kapitelweise aufgelisteten Inhaltsfragen oder die Vielzahl der gestellten (Programmier)-aufgaben. Nach jedem Lernabschnitt hat der Leser die Möglichkeit, sich selbst zu testen, das Gelernte an Transferlösungen zu festigen und sich durch die so gewonnenen Erfolgserlebnisse neu zu motivieren.

FAZIT: MIT DEM AUTOR AUF DU UND DU – PASCAL-ANFÄNGER AUF DIE SCHULBANK

Wen es nicht stört, dauernd mit „Du" angeredet zu werden, und wer das Selbstbewußtsein aufbringt, den Buchtitel (Schüler...) direkt auf sich zu beziehen, der kann mit diesem Buch sicher in Turbo Pascal einsteigen, auch dann, wenn es nicht speziell für die CPC-Typen geschrieben wurde. Als Lernkurs für Anfänger ist dieses Werk bestens geeignet, Fortgeschrittenen ist es allerdings nicht zu empfehlen.

(Gerhard Wertenbach)



ECHO: IHRE MEINUNG BITTE

Das Thema Kopierschutz brachte viele Leser dazu, uns zu schreiben. Einige Zuschriften enthielten die Bitte, den Namen nicht zu nennen. Wir sind dieser Bitte generell nachgekommen, da es sich nicht im eigentlichen Sinn um anonyme Zuschriften handelte und wir Verständnis für die Sorgen der Privatanwender aufbringen.

Der Komplex „Kopierschutz" spricht mich diesmal ganz besonders an. Ich bin nicht an Spielen interessiert, sondern an den sogenannten Anwenderprogrammen. Gerade diese Programme aber bereiten dem Anwender wegen des Kopierschutzes erhebliche Probleme! Ich verkenne nicht das Recht des Programmierers an den Früchten seiner Arbeit; bin aber der Ansicht, daß der Zeitaufwand zum Programmieren immer ausgefeiltere Schutzmechanismen das Programm nicht nur erheblich verteuert, sondern auch in der Anwendung bei dem User unnötig Ärger und damit dem Programm ein schlechtes Image einbringt.
Meine Einwände gegen den Kopierschutz:
1. Fast jeder Kopierschutz macht es erforderlich, daß die Diskette nicht schreibgeschützt sein darf. Wie schnell dann bei fehlerhaften Eingaben wertvolle Programmteile zerschossen sind, liegt auf der Hand. Die Zusicherung des Herstellers, schnell und billig(?)Ersatz zu liefern, ist auch mit Problemen behaftet. Mir selbst sind zweimal Disketten-Lieferungen durch magnetische Bearbeitungsanlagen der Post beeinflußt worden.
2. Wenn mir als Anwender ein Programm nicht mit seinen Leistungen zusagt, kann ich es nicht meinem Bedarf anpassen, was mir als Eigentümer des Programmes ja zusteht. Versuchen Sie einmal, einen Programmautor oder den Hersteller zu einer Modifizierung zu bewegen.
Ich habe das Empfinden, daß die Hersteller den Standpunkt vertreten, „wenn das Programm den Anforderungen des Anwenders nicht entspricht, hat der Anwender eben seine Anforderungen soweit zu reduzieren, daß das unvergleichlich gute und einmalige Programm dem Anspruch natürlich entspricht".
3. Selbst bei optimalem Ausbau des CPC Systems ist Speicherplatz rar. Mit welchem Recht zwingt mich der Programm-Hersteller, wegen eines Programmes von vielleicht 20–25 K Diskettenkapazität, die Speichermöglichkeit eines ganzen Laufwerkes nicht nutzen zu können, weil die geschützte Diskette im Laufwerk verbleiben muß?
4. Nicht wenige Programme sind modular aufgebaut. Ich sehe nicht ein, weshalb ich nicht berechtigt sein darf, in meine eigenen Programme, soweit ich sie nicht vermarkte, Teile des gekauften Programmes, welches ja mein Eigentum ist, einzubinden.
5. und letztens: Es ist doch wirklich lachhaft, wenn mir ein Hersteller ein Utility verkauft, mit dem ich in geschützte Programme „hineinsehen" kann – sogar in andere Programme des Herstellers – und dann dieses Programm selbst schützt.
Daher abschließend meine Ansicht zu dem Komplex: Programmschutz ist für den befähigten Anwender kein Hindernis, nur eine gewisse Hürde. Dem nicht befähigten Anwender nützt es gar nichts, wenn das Programm „offen" ist, da er es doch nicht versteht. Der beste Kopierschutz ist ein sehr gutes Programm mit einem sehr guten Handbuch.
M.D.

Mein Name tauchte irgendwann einmal in der Liste eines Raubkopierers auf, der mich wohl als zukünftigen Kunden betrachtete. Eine Hausdurchsuchung durch die Polizei und die Beschlagnahme sämtlicher Disketten und des Rechners waren die Folge. Den Computer und meine Textverarbeitung (Doktorarbeit!) bekam ich zwar am gleichen Abend wieder, auf den Rest konnte ich jedoch noch lange warten. Gegen den Auftritt der Polizei und den danach entstandenen Umstand schützte mich auch nicht die Tatsache, daß ich noch nie mit einer Raubkopie zu tun hatte.
M.T.

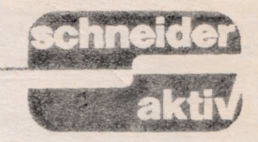
Nichts gegen Ihre Meinung, man müsse Software zu Sammlerobjekten machen. Auch ich möchte lieber jeden Monat ein Original-Programm kaufen. Wenn jedoch die Luxuspackung ein miserables Spiel an die 100 -DM-Grenze hebt, kann ich nicht mithalten. Sammlerleidenschaft einmal vorausgesetzt, bleibt mir dann nur noch der Kauf einer Raubkopie.
L.K.

Softwareverlage übertreiben doch mit Ihren Verlustsummen. Obwohl ich mich sehr intensiv mit dem Computer beschäftige, habe ich noch nicht eine Anzeige gesehen, bei der es um den Verkauf von Raubkopien ging. Meist sind es Tauschangebote, möglicherweise sogar Original-Programme. Allerdings benötigen die Spielehersteller hin und wieder ein Opferlamm. Bei diesem werden dann die Wahnsinnssummen verlangt, damit der Prozeß überhaupt noch abschreckende Wirkung hat. Beim Urteil dürfte nämlich weniger herauskommen. Bedenken Sie doch, daß es Ihren Rechnungen widerspricht, nach der ein Autor zu wenig Geld bekommt, wenn ein Schadensfall derartig hoch beziffert werden kann.
A.S.



RHEINISCHER COMPUTERMARKT IN BONN

Bisher etwas im Abseits stehend (bitte nicht politisch verstehen) versucht nun auch Bonn, am Computerboom zu partizipieren. Der erste Rheinische Computermarkt soll am 8. November als Verkaufsmesse stattfinden. Verantwortlich ist die EDV Organisation Rausch & Haub, Berliner Freiheit 16, 5300 Bonn 1. Da die Messe recht verkaufsgünstig vor Weihnachten stattfindet, erwartet man einen großen Besucherandrang. Zusätzlich plant der Veranstalter einen Flohmarkt, der auch für nicht ganz so kommerziell orientierte Freaks und User interessant sein dürfte. Wer also noch einen Stand haben will, soll sich an obige Adresse wenden.



WER KANN HELFEN?

Ich kaufte mir Ende 1985 die 64 K-Speichererweiterung von Data Media, weil eine Speichererweiterung von der Firma Vortex nach Auskunft verschiedener Händler für den Schneider CPC 664 damals nicht erhältlich oder in Aussicht war, ich jedoch dringend Arbeiten mit den Programmen „Multiplan“, „dBase“ und „WordStar“ zu erledigen hatte. Nach Verknüpfung mit der Datei „GERM.COM“ der Firma Data Media lief dBase gut und komfortabel. Jedoch stellte ich später fest, daß das Programm „ZIP.COM“ in der von Markt & Technik installierten Version nicht läuft, sondern beim Aufruf das Laufwerk ohne Unterbrechung laufen läßt und sich dabei aufhängt.
Bei „Multiplan“ bleiben, im rechten Bildteil, ca. ab Spalte 45, beim Rollen Reste von vorher ungelöscht stehen, die allerdings beim Überfahren mit dem Cursor, bzw. beim Abspeichern und Rückladen verschwinden. Außerdem liefern breite Tabellen beim seitlichen Rollen einen Zeichenversatz.
Bei „WordStar“, früher ohne bzw. mit inaktiver Speichererweiterung fehlerfrei, jedoch wegen der eingeschränkten Blockverschiebung unkomfortabel, tritt mit aktiver Speichererweiterung folgender Effekt auf: Das Textzeichen aus Spalte 64 erscheint auf dem Rand bei den Steuerzeichen, Spalte 64 dagegen ist leer. Bei Zeilenumbrüchen und Korrekturen in Spalte 64 oder rechts davon können dann ganz unerwartete Effekte in Form von eigenartig kombinierten Textfetzen auf dem Monitor auftreten, so daß man sich fast nicht traut, den Text abzuspeichern, denn was beim Einfügen und Löschen in der die Spalte 64 belegende Zeile und in der nächsten passiert, ist nicht zu überschauen. Beim Scrollen und Speichern/Rückladen ist der Spuk zum Glück wieder in Ordnung.
Der Fehler erscheint mir bei „WordStar“ und „Multiplan“ ähnliche Ursachen (Bildschirmspeicher) zu haben. Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mich bei der Fehlerbeseitigung unterstützen könnten.

Dipl.-Ing. Erdmann Hollborn,
Jakobsgarten 8
6700 Ludwigshafen 27

Die von Ihnen geschilderten Probleme treten anscheinend nur bei der Data Media Speichererweiterung auf, über die wir nicht verfügen. Da diese auch nicht mehr im Handel ist, hoffen wir, Ihnen mit der Veröffentlichung Ihres Briefes zu helfen. Vielleicht findet sich ein kollegialer Leser, der Ihnen weiterhelfen kann.

Sucht Ihr Spiele? Ich habe sie! Sendet mir einen bespielten Datenträger. Helmut Groß, Pastor-Vogt-Str. 23 b, 6686 Eppelborn. 100 % Rücksendung der Disk. u. Tapes. TOLL!!

**** TOP-ANGEBOT ****
Nagelneuer Schneider PC 1512 SD m. Zubehör (Mon. PCMM, Tastatur, Maus, Bedien.-Handbuch, Systemsoftware). Preis VB, R. Stephan, Auf dem Knüll 10, 4830 Gütersloh 1, Tel. 05241/27462

******* TOP GAMES *******
1 Disk. bespielt m. Euren Spielewünschen f. Superpreis v. 10 DM! Fordert kostenlose Liste an bei: Lars-P. Kuhr, Kaiser-Heinrich-Str. 7, 8354 Metten. 100 % Antwort.

PC 1512 GESUCHT. Angebote bitte an Tel. 0931/ 44660

Verk. Schneider CPC 464 m. Grünmon., fast wie neu. Preis VB 300 DM od. m. Drucker NLQ 401 VB 650 DM. Holger Hipperling, Jägerfeldweg 52, 2100 Hamburg 90, T. 040/7606612

Suche Mitgliedschaft in einem CPC-Club, Raum Köln. Außerdem suche ich Spiele u. Programme f. CPC. Nur Orig., keine Kopien. Arnold Kaufmann, Apostelnstr. 13, 5000 Köln 1

VERKAUFE SPIELE UND BÜCHER (z. B. Hacker II, Mission Elevator usw.) zu sehr günst. Preisen. Liste anfordern! Tel. 04499/ 2794, Gerd Brosten, Nordloh, Brubodeweg 3, 2913 Apen

---

Ich bin im Besitz eines Schneider CPC 464 sowie PC u. suche dringend Kontakt zu anderen Usern IBM-kompatibler Rechner im Raum Kassel. Tel. 0561/ 895548

Verk. Softw. zu Wahnsinnspreisen. Preisliste kostenlos anfordern bei: Kai Schwettmann, Steubenstr. 6, 4990 Lübbecke 1 (nur f. CPC)

Schneider Grünmonitor GT 65 m. Bildschirmfilter, 4 Wo. alt, 120 DM. Dipl.-Ing. D. Heine, Hohlstr. 23, 4220 Dinslaken, T. 02134/ 95839

TAUSCHE Software D/K f. 464. Liste an Eckhardt Schaefer, Rhein-Maaß-Str. 3, 5100 Aachen. Rückantwort garantiert.

Verk. Softw. zu Wahnsinnspreisen: 1942 43,90; They sold a Million I, II, III 52,90; Top Gun 42,90; Hacker II 47,90; Aliens 47,90; Sorcery 49,90 u. v. m. Preisliste anfordern bei Kay Schwettmann, Steubenstr. 6, 4990 Lübbecke 1 (nur f. CPC)

Wer schickt mir eine Bauanleitung bzw. einen Schaltplan einer Speichererw. f. CPC 464 zu? Christof Eisenreich, Hauptstr. 9, 7902 Blaubeuren 2

Joyce, 4 Mon. alt, kompl. f. 1.200 DM abzugeben! Tel. 0202/428347 ab 18 Uhr

---

+ STOP + SCHNEIDER-PROGRAMME FÜR CPC + STOP + zu wahnsinnigen Superpreisen. Liste gg. Rückporto bei Thomas Knapek jun., Eichenweg 21, 8312 Dingolfing anfordern. Auf gehts! Superpreise! Schon ab 2 DM!

Verk. Grünmonitor v. Schneider. Preis? Eure Angebote! Stefan Laier, Flurweg 10, 7611 Oberharmersbach

---

VERKAUFE wg. Systemwechsels dBase II u. Multiplan f. Schneider CPC 6128 auf 3"-Disk. f. je 150 DM m. je einem dt. Handbuch. Also gleich anrufen, aber erst ab 18 Uhr. Versand nur per Nachnahme. Tel. 04141/ 66871

Suche 3"-Disk.-Laufw. anschlußfertig an Vortex F1D. Angebote (auch v. Händlern) an: Peter Eitner, Nußbaumweg 16, 7110 Öhringen, Tel. 07941/ 2572

Suche f. CPC 464 Erst-Disk.-Laufw. u. Textverarb.-Prog. sowie gute Spiele u. Sprachsynth.! Angebote schriftl. an: Roman Schneider, Lessingstr. 11, 5657 Haan 1

Suche Lernprog. u. Spiele f. 6128 u. suche besonders Kontakt. Liste, Anfragen an: Marcus Hoffmann, Garsdorferstr. 8, 5010 Bergheim, Tel. 02271/51692



Orig. ComPack u. TexPack – das kommerzielle CPC-Anwenderpaket f. Kleinbetriebe – f. VHB 400 DM abzugeben. Tel. 05403/4597 ab 18 Uhr

PUBLIC DOMAIN USER GRUPPE – Wir geben CP/M-Softw. auf 3"-Disk. f. CPC 464/6128 zu einem ger. Unkostenbeitrag ab. Etwa 2000 dok. Programme erhältl.! Cat.-Disk. 12 DM, Info 2 DM Rückp. PDUG, Postfach 1118, 6464 Linsengericht 1

Eilt! 512KB-Vortex-Speichererw. u. Akustikkoppler f. CPC. Bitte preiswert! Tel. 030/6247829, Andreas

Zu verk. f. CPC: Textomat 60,–; Datei Star 60,–; Textmanager 50,–; CPC Text u. Adreßverw. 60,–; HiSoft Pascal 120,–; Lagerbestandsverw. 60,–. Anwendungsprog. u. viele Spiele auf C/D. Tel. 06103/25931

Lottostatistik CPC 464 nur DM 29,90. Alle Zahlen seit Beginn der Ziehungen (1955) gespeichert. Schnelle Auswertung durch Maschinensprache. Info gg. Rückporto bei: Peter Eitner, Nußbaumweg 16, 7110 Öhringen, Tel. 07941/2572

Verkaufe wg. Systemwechsel CPC 664 m. Grünmon. inkl. MP-2 Farbmodulator, 6 Monate alt, Preis 700 DM VB. Versch. Prog. auf Disk. sowie System-Disk. u. Buch. Klaus Lubig, Glattbacherstr. 29, 8750 Aschaffenburg, T. 06021/46422

Software? Für CPC 464 Spiele auf Tape zum Superpreis von 1,– bis 5,– DM je Spiel. Interessenten fordern bitte m. Rückporto die Superliste an bei Thomas Knapek jun., Eichenweg 21, 8312 Dingolfing

* CHEMIE – CHAMP * Periodensystem, Alles über Elemente, Atommodell n. Bohr, Definitionen, Ionengitter, DMP2000-Ausgabe; 50 KB auf 3" Disk. f. 6128, 664, 464 für 30 DM (Scheine) bei T. Hermann, Koppenwald 5, 7614 Gengenbach

Verk. Frogger für Schneider PC! Preis (inkl. Porto): 40 DM. Tel. 02101/69689, Hans-Georg Eßer, Tilsiter Weg 3, 4044 Kaarst 1

Verkaufe CPC664 m. Farbmon. u. Mirage Imager, Lightpen, Cumana 5.25 Zweitlaufw., Maus, Druckerkabel, Bücher u. Software f. nur 1.000 DM. Tel. ab 19 Uhr 06039/1080

PC1512: 2. Laufwerk 295 DM. Tel. 02244/3811

Suche billige Spiele! Vor allem: Jack the Nipper, Werner, FireLord, Nodes of Yesod, Zorgos, Hexenküche II usw. Nur Tape! Nur CPC464! Tel. 07306/33182 ab 14 Uhr. Verlangt Matthias!

CPC 464 Software zum halben Preis (auch einzeln): Masterfile 464, Statistic-Star, Data-Becker-Bücher: CPC 464 f. Einsteiger; Tips u. Tricks; Basic-Programme u. a. Tel. 06432/4932

Suche Computer-Brieffreunde! Solltest Du auch die Hobbys Computer u. Briefe-Schreiben haben, bist Du bei mir an der richtigen Adresse! Shelagh Albrecht, Oberndorferstr. 22, 6349 Siegbach 1

CPC 464 Color, Floppy DDI-1, Drucker NLQ 401 m. Traktor, 2 Joyst., 1 Staubschutzh. f. Konsole, 1 Data-Becker-Buch, 21 Prog. auf Kass. u. Disk u. 2 Disketten. Neupreis 3.250 DM, VP 1.700 DM. Tel. 04561/9854 ab 17 Uhr

PUBLIC DOMAIN KOSTENLOS! 3"-Disk. u. frankierten (!) Umschlag an Finkemeier, App. 26, Zum Rotenberge 19, 44 Münster. Zurück m. Lisp, Prolog, Forth, Assembler u. mehr. Packt ein paar Eurer Prog. mit drauf!

Student sucht f. CPC 6128 Software f. Tiefbau: Massenerm., Vermessg., LVs u. Kalkulation o.ä. (Straßenbau). Franz Wutz, Sonnenblumenstr. 13, 8429 Ihrlerstein

Tausche! Nur Disk.-Software! Andreas Ludwig, Wilhelmstr. 19, 6501 Budenheim am Rhein. Bitte Listen zuschikken. Danke!

Suche DDI-1 f. CPC 464 m. CP/M. Angebote an Dieter Städtler, Bergener Str. 11, 8837 Geyern. Tel. 09148/295 Freitag bis Sonntag

Verkaufe neuwert. CPC 464 m. Color Monitor (5 Mon. alt), über 20 Spiele, Bücher, Joystick, Listings, Zeitschr. u. Handbuch. Neupr. über 2.000 DM, Kompl.-Preis 1.599 DM. Jürgen Freitag, Jägerweg 11, 8773 Frommersbach

Verk. CPC-Software auf Disk.: Aliens, Starglider VB 35 DM; Profi-Painter, Platinenkit 50 DM; auf Kass.: Impossible Mission, Bomb Jack, Gunfright, Ping-Pong, Space Invasion, The Way of T., Expl. Fist Turbo Esprit u. v. a. VB 5–25 DM, Tel. 02923/1911

VERK. CPC-664-ANLAGE m. Color-Mon., Zweitlaufw. sowie einer Menge Orig.-Softw. Info: Jörg Speckbacher, Westermannweg 34, 3000 Hannover 21, Tel. 0511/794436 ab 18 Uhr. Neupreis ca. 5.000 DM, VB 2.800 DM

Schülerin sucht billige Software (Spiele!) auf Kass. f. Schneider CPC 464. Angebote an: Antje-Catrin Meyer, Bahnhofstr. 7, 3417 Bodenfelde, Tel. 05572/1606

SOFTWARE FÜR SCHNEIDER-FANS! 13 Sonderhefte, 10 davon m. Disk. (6 bzw. 16 DM). 7 Orig.-Kass. je 5 DM. Bei Gesamtabnahme nur 160 DM. Bitte Liste anfordern bei: G. Köneke, Westendstr. 26, 6072 Dreieich

Wer schreibt mir einfache Prog. f. CPC 464 u. Drukker NLQ 401 (Listing u. Kass.)? Werner Spingies, Edvard-Grieg-Str. 13, 2370 Rendsburg

Suche kaputte Computer (Schneider/Atari/Commodore) unter 10 DM. Auch kaputte Hardw. (Disk.-Station). möglichst im Raum Calw/Freudenstadt. Kaufe nur die ersten 5 Angebote. Anruf Mittwoch von 19–21 Uhr unter 07459/488

+++ VERKAUFE SOFTWARE +++ Bomb Jack 2, 3D Grand-Prix, Spindizzy, Elite je 30 DM, Winter Games 35 DM. Meldet Euch bei: Marth Laurent, Nr. 3, L-9744 Deisselt, Tel. 00352/94112 od. R. Daubach, Nr. 12, L-5220 Contern, Tel. 35599

Gratisinfo f. jeden CPC u. PC 1512 erhalten Sie bei Fr. Neuper, Postf. 72, 8473 Pfreimd. Postkarte genügt. Bitte Computertyp angeben!

SPIELESÜCHTIGER sucht dringend zuverläss. Tauschpartner. Nur 3"-Disk. Bitte um Zusendung von Listen. A. Wollenhaupt, Im Teich 55, 6085 Nauheim, Tel. 06152/69556

VERKAUFE: CPC 464 grün, DDI-1, DMP 2000, MP-1, RS232, Dataphon, Kabel, 16 Disk., L-Pen, Joy, div. Softw., C-Hefte, Bücher u. v. m. Alles zus. nur 1.600,–. Tel. 0208/20730 ab 17 Uhr

Achtung, CPC-User! Tausche ca. 120 K. Listing-Softw. auf Tape gg. Soft- bzw. Databoxes. D. Kramer, Eichenstr. 17, 3549 Volkmarsen

Suche Softw. f. CPC 6128. Angebote bitte an Timo Glaser, Florastr. 34, 5650 Solingen 1

!!! HEY FREAKS !!! Ich verk. folgende CPC-Orig.-Disk.: Locksmith, Laser-Basic, Exp. Fist, Fight. Warrior, Meltdown (6128) je 25 DM! Tel. 08851/5528

Public Domain f. Schneider CPC. Bisher 5 Disk. Liste gg. 1,50 DM. Computer Club Rinteln, Karsten Meier, Langenfelderstr. 24 a, 3262 Auetal, Tel. 05752/601

FUNDGRUBE FÜR BASTLER! Speicher- u. Logik-Chips u. andere Bauelemente 40 DM. Regelbares Doppel-Netzteil f. die Werkstatt nur 30 DM. Bei Gesamtabnahme nur 50 DM. G. Köneke, Westendstr. 26, 6072 Dreieich

CPC 46e, farb., DDI-1, 3 Data-Becker-Bü., Hardw., inkl. 30 Disk. u. 6 Kass. zu verk. VB 1.200 DM. Carsten Rebber, Breitestr. 1, 5600 Wuppertal 21, 0202/464006

Zu verk. NLQ 401 m. Traktor u. Kabel f. 464. Angebote an Tel. 08262/462

Tausch! Suche Spiele od. Anwendersoftw., möglichst f. CPC 6128. Weitere Auskunft unter 08638/1852/8264, Waldkraiburg, R. Hanuschek



BALLER-ORGIE

„Hundekampf" im Weltraum? Keine Angst, es handelt sich nicht etwa um die Fortsetzung der Muppet-Serie „Schweine im Weltraum", sondern es ist die umgangssprachliche Übersetzung von Zweikampf. Damit ist eigentlich auch schon alles beschrieben, was den Käufer erwartet: Ballerorgien und riskante Ausweichmanöver. Für die neueste Defender-Version wirbt man mit dreidimensionaler Vektorgrafik und der Tatsache, daß man zu Zweit durchs Weltall düsen darf. Genug Gründe, um uns wieder einmal dem „Schlachtfeld Weltraum" zuzuwenden.

Wie jede professionelle Software gibt es auch hier eine Story, die den Käufer in das Spiel einstimmen soll. Viel Neues gibt es dabei allerdings nicht zu berichten. Wie immer ist der Spieler auch bei diesem Produkt der Retter des Universums. Und wenn er es nicht schafft, die Invasoren zurückzudrängen und zu vernichten, dann droht die Versklavung der Menschheit. Versetzen Sie sich also in folgende Situation:
Wir schreiben das Jahr 2187, wahrscheinlich wieder mal ein Freitag der Dreizehnte, denn in dem Raumsektor Alpha Centauri haben die Wissenschaftler entdeckt, was sie schon immer befürchtet haben: Eine Unregelmäßigkeit im Raum/Zeit-Gefüge läßt sie das Schlimmste ahnen. Diese Unregelmäßigkeit hat ein Loch entstehen lassen, durch das ganze Sonnensysteme in ferne Galaxien geschleudert werden, ohne Aussicht, jemals wieder in das richtige Raum-Zeit-Gefüge zurückzukehren.
Zum Glück haben einige Wissenschaftler in der Vergangenheit diese Katastrophe vorausgesehen und schon damals Vorkehrungen getroffen, um das Loch im Raum-Zeit-Gefüge zu stopfen. Sie verteilten 100 Teile für den Bau eines Warp-Feldgenerators überall im bekannten Universum, man konnte ja nicht wissen, wo das zukünftige Unglück einmal eintreten würde. Dieser Generator ist in der Lage, das drohende Unheil aufzuhalten. Er desaktiviert das Loch wieder und der Rest der Menschheit kann weiter in Ruhe und Frieden leben.
9 Teile müssen Sie finden –

„DO IT YOURSELF"-WARP-GENERATOR

nur, wo sind diese Teile versteckt? Diese neun Teile müssen Sie in Ihr Raumschiff aufnehmen und dann in der Nähe des Lochs plazieren. Kein Pilot der World Corporation wagt sich, diesen risikoreichen Einsatz zu fliegen, denn das Loch wird von den Invasoren hartnäckig verteidigt und die schießen sofort zurück, wenn sie einen terristischen Jäger entdecken. Zwar ist es schon gute Sitte, daß der Held immer alleine kämpft, aber zu „Dogfight" können Sie auch mal den Nachbarn oder die Nachbarin einladen. Geflogen wird dann in zwei unabhängig voneinander zu steuernden Raumschiffen.



Ballerorgie: Dogfight

Egal ob Sie alleine oder zu zweit spielen, der Ausblick aufs All ist stets zweigeteilt. Einzelgänger müssen mit der linken Hälfte auskommen, während menschliche Spielpartner auf den rechten Part zugreifen können. Stimmt die Flugrichtung, dann kann man das Raumschiff seines jeweiligen Partners tatsächlich vor sich sehen. Also nicht sofort schießen.
Die „Fenster ins All" sind natürlich nicht alles, denn so ein Raumjäger muß ja kontrolliert werden. Unter diesen Windows können Sie also noch fünf Kontrollinstrumente erkennen, die verschiedene Funktionen haben. Sie erhalten damit Informationen über das jeweils aktivierte Waffensystem sowie die (sehr) schematische Darstellung des gegnerischen Raumschiffes. Darauf sind die Punkte markiert, die die schwächste Stelle in der Panzerarmierung symbolisieren. Und an diesen Stellen ist der Gegner dann verwundbar, darauf

ZEITLIMIT SORGT FÜR DEN STRESS – INVASOREN FÜR DIE GEFAHR

müssen Sie zielen, und zwar solange, bis das Feindschiff explodiert.
Als weiteres Kontrollinstrument befindet sich auf der Instrumentenskala noch ein galaktischer Kompaß. Im Schnittpunkt der horizontalen und der vertikalen Linien befindet sich das galaktische Loch. Damit können Sie dieses Loch jederzeit aufsuchen, vorausgesetzt, die Feindschiffe lassen dies zu. Ihre eigene Position wird durch einen blinkenden Punkt dargestellt.
Weiterhin erkennen Sie auf dem Kontrollpult noch die Zeit, die Ihnen zur Erfüllung Ihrer Mission verbleibt. Insgesamt stehen Ihnen 30 Minuten zur Verfügung. Und auf dem letzten Instrument erkennen Sie die Anzahl und Art der im Missionsverlauf gesammelten Generatorteile.
Neben diesen Anzeigen werden die Position von Planeten, den versteckten Generatorteilen und von den anfliegenden Feindschiffen auf dem Radarschirm dargestellt, und zwar immer relativ zur eigenen Position.





Achten Sie aber darauf, daß der Schirm eine dreidimensionale Darstellung projiziert.

ZWISCHENSTOPPS ZUM TANKEN UND ZUR MUNITIONSBESCHAFFUNG

Die Anzeigen für Treibstoff und den Schutzschildzustand müssen Sie ständig im Auge behalten. Droht ein Treibstoffmangel, so fliegen Sie den nächsten Planeten an. Dort können Sie aber auch Ihre Munition und die passive Bewaffnung ergänzen.
Wenn Sie zwei Generatorteile aufgenommen haben, so plazieren Sie sie schnellstens an dem galaktischen Loch, denn mehr als zwei können Sie nicht transportieren, schließlich haben Sie einen Kampfjäger und keinen Raumtransporter. Wenn Sie dann zwei Bauteile in der Nähe des Loches im Raum-Zeit-Gefüge plaziert haben, wird aus dem ursprünglichen 9-Eck dann ein 7-Eck und so weiter. Bis das Loch dann geschlossen ist, müssen Sie es mindestens fünfmal anfliegen.

AUCH DAS NOCH: DIE WARP-TEILE SIND RADARGESCHÜTZT

Solange sich in einem Raumsektor noch Feindschiffe befinden, sind die Planeten und auch die Warp-Generatorteile radargeschützt. Sie müssen also das jeweilige Gebiet von

RETTER DES UNIVERSUMS

den Eindringlingen „säubern". Erst dann sind die Generatorteile sichtbar. Das Universum besteht aus insgesamt 256 Sektoren. Und überall treiben sich die Gegner herum, von denen Sie von bis zu vier gleichzeitig angegriffen werden können.
Wenn Sie Ihre Mission nicht innerhalb von 30 Minuten erfolgreich absolviert haben, so wächst das Loch unausweichlich zu einer irreparablen Größe an und die Versklavung der Menschheit durch die Invasoren beginnt.

STEUERUNG SCHNELL UND ZUVERLÄSSIG

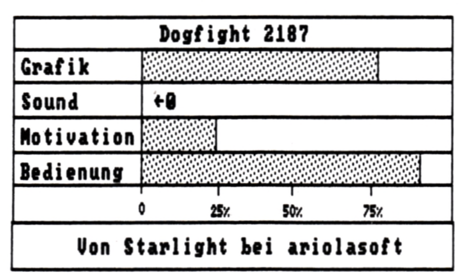
Das Spiel wird ausschließlich mit dem Joystick gespielt. Für den zweiten Spieler können beliebige Tasten definiert werden, oder man benutzt einen Adapter. Erfreulich, daß auch dann die Bedienung recht schnell reagiert, beide Spieler haben also ihre Raumschiffe ständig unter Kontrolle. Um den Raumsektor zu wechseln, lassen sich Sprünge durchführen, indem man den Joystick nach vorn schiebt und gleichzeitig den Feuerknopf drückt.

GUTER STANDARD DER VEKTORGRAFIK

Mittlerweile gehört die dreidimensionale Vektorgrafik zum Standard bei Defenderspielen. Soweit es „Dogfight" betrifft, läßt sich hierzu auch nicht außergewöhnliches hervorheben. Allerdings kann auch kein Minuspunkt gefunden werden. Die Grafik wechselt schnell und ist nicht allzu grob „gezeichnet". Der gewünschte dreidimensionale Eindruck kann durchaus aufkommen, wenn man intensiv genug spielt.

FAZIT

Ein durchschnittliches Raumschlachtspiel ist dieses Dogfight 2187, was allerdings nicht unbedingt an der Programmiertechnik liegt. Die Bildschirmdarstellung ist gelungen und die Raumschlachten werden durchaus glaubhaft abgebildet. Der aufkommende Frust entsteht durch die einfallslose Geschichte. Der Spielanreiz ist nun einmal nicht besonders hoch. Obwohl das Jahr 2187 noch in weiter Zukunft liegt, bleibt für die Softwarehersteller alles beim Alten: Feuer frei.
Selbst wer sich damit zufrieden gibt, kann enttäuscht werden. Die Aufgabe bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Mehrmals konnte bereits beim ersten Versuch das „Universum befreit" werden. Und so etwas hebt ja nun nicht gerade die Motivation, um es noch einmal zu versuchen.
Eine Bewertung des Sounds oder ei-



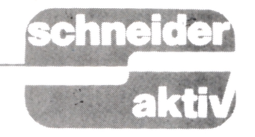
ner Geräuschkulisse konnte nicht vorgenommen werden. Bis auf das gelegentliche kräftige Zischen der Laserkanone bleibt der Computer stumm. Viel zuwenig, um ein bißchen Arcade-Atmosphäre aufkommen zu lassen. Bleibt immerhin noch eine passabel übersetzte Spielanleitung, welches damit gerade noch ein befriedigendes Gesamturteil erlaubt. *(JE)*

ONE

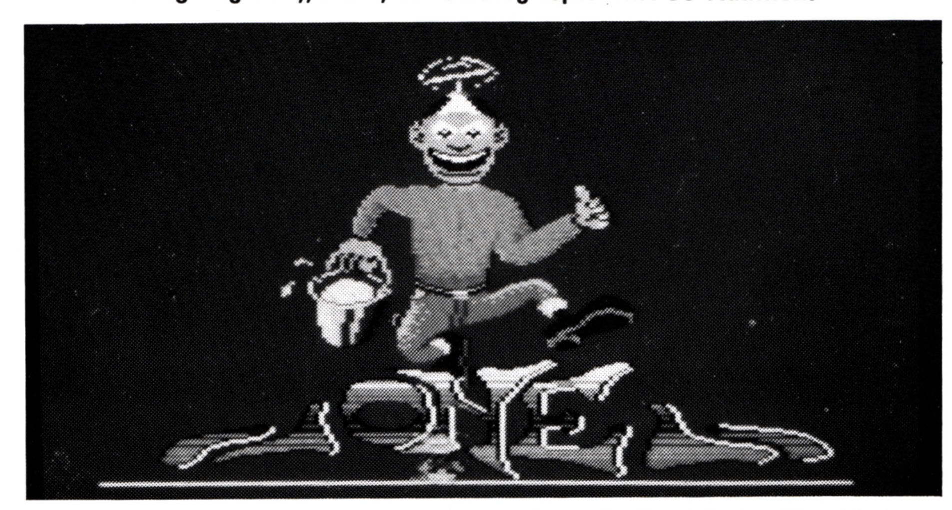
Wer das neueste Produkt in Händen hält und die Verpackung mit den Screenshots auf der Rückseite näher betrachtet, wird glauben, daß es sich um eine Fortsetzung des beliebten Spieles „Jack the Nipper" handeln muß, ein Programm, das vor etwa einem halben Jahr in den Software Top Ten zu finden war. Man kann sich auch des Eindrucks nicht erwehren, daß hier kräftig abgeschaut wurde. Nach der langen Ladezeit von 45 (!) Sekunden, die für eine Diskette wirklich ungewöhnlich ist, erscheint ein grafisch nicht gerade hervorragendes Ladebild, das einen kleinen Jungen mit der Titelschrift darstellen soll. Vor diesem Bild bewegte sich ständig ein kleines Etwas hin und her.
Nach genauerem Hinsehen kann man es als kleines Männchen mit Baskenmütze identifizieren. Zu dem ganzen Spektakel ertönte eine Melodie, die aber nicht nach lustigen Streichen und Scherzen, sondern eher nach einem Trauermarsch klingt. Drückt man nun auf die Leertaste, bricht die Musik ab und das Hauptprogramm wird sage und schreibe 32 (!) Sekunden lang geladen. Bevor dieses nun besprochen wird, hier erst einmal die Handlung des Programms:

BABYSITTING – BEI MANCHEN KINDERN EIN ABENTEUER

Wer kennt nicht den Ärger: Man hat ein kleines Kind und ist für den Abend eingeladen, findet aber niemanden, der das Kind beaufsichtigen will. Dieses Problem hatten wohl auch die Eltern des frühreifen kleinen Valentins. Sie beauftragten aber schließlich eine Babysitting-Firma, auf Valentin aufzupassen. Die Firma schickt nun ausgerechnet Alfred Martin, von dem Valentin überhaupt nicht begeistert ist. Er hätte nämlich viel lieber Samantha als Babysitterin gehabt. Der Kleine merkt auch sehr schnell, daß Alfred ihm überhaupt nicht gewachsen ist und genießt dies natürlich in vollen Zügen. Er stellt ihm nun Fallen im ganzen Haus und seiner näheren Umgebung und ärgert den armen Alfred, wo er nur kann.
Und welche Rolle übernimmt der Spieler in diesem Programm? Natürlich die von Valentin. Die Hilfsmittel, also Gegenstände, sind im Haus verteilt. Es handelt sich hierbei



d3m – ein neues Softwarehaus, welches sicher nicht jedem bekannt sein dürfte. Hinter diesem Kürzel verbirgt sich allerdings der Infogames-Vertrieb und dieser bürgt für Qualität. So wird man sehr schnell neugierig auf „One", ein Strategiespiel mit 30 Räumen.



Lange Ladezeit für ein einfaches Titelbild

um zwei Eimer, zwei Gartenrechen, fünf Bälle, zwei Bananenschalen, fünf Steine, vier Schemel (bzw. Stühle) und eine Torte. Damit kann man ja wohl eine ganze Menge anfangen. Für ganz Ideenlose hier ein paar Vorschläge: Man kann die Eimer mit Wasser füllen und auf die Türrahmen stellen. Wenn Alfred jetzt durch so eine präparierte Tür geht, wird er eine nasse Überraschung erleben. Die einfachsten, aber dennoch wirkungsvollen Streiche lassen sich mit Hilfe einer Bananenschale erzielen. Wie dies vor sich geht, muß ja wohl nicht näher

FRECHHEIT SIEGT

erläutert werden. Wer ganz gemein sein will, der kann auch auf der Straße die Gullideckel öffnen. Weil der gutmütige Alfred ein bißchen kurzsichtig ist, fällt er auch garantiert in jedes Loch. Aber man muß hier schon gut aufpassen, denn auch Valentin kann in den Gulli fallen!
Valentin hat zehn Taschen. Er kann einen Gegenstand, den er aufgenommen hat, mittels der Leertaste in die Tasche stecken, wenn er ihn nicht sofort gebrauchen will. Am unteren Bildschirmrand sind 10 Kästchen mitdurchlaufender Numerierung aufgezeichnet. Nimmt Valentin einen Gegenstand auf, so erscheint er unter einem der Kästchen. Will man ihn gebrauchen, dann drückt man auf die entsprechende Zahlentaste und man hält den Gegenstand in der Hand. Anders als bei „Jack the Nipper" steigt bei „One" keine Frechheitsskala, sondern es gibt für jeden Streich Punkte. Der aktuelle Punktestand steht am oberen Bildschirmrand. So bringt zum Beispiel ein mit Wasser gefüllter Eimer, der Alfred auf den Kopf fällt, 1000

MASSEINHEIT FÜR FRECHHEIT?

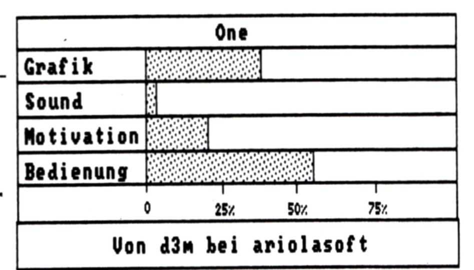
Punkte. Einmal Ausrutschen auf einer Bananenschale bringt 500 Punkte, genausoviel, als wenn Alfred einen Stein an den Kopf kriegt. Links und rechts vom Punktestand sieht man zwei Köpfe, die zu Beginn noch ganz munter aussehen. Bekommt man von Alfred eine Tracht Prügel, dann schauen sie schon nicht mehr allzu lustig drein. Mit jeder Erziehungsmaßnahme von Alfred und mit jedem „in den Gulli fallen" werden die Köpfe ein bißchen trauriger. Das geht so fünfmal, danach lachen sie wieder und ein Leben ist verwirkt. Allerdings scheint Valentin davon unendlich viele zu haben. Hat er mal wieder dem armen Alfred einen Streich gespielt, dann nichts wie ab durch die Mitte! Vergeht nämlich zwischen Valentins Streichen genügend Zeit, beruhigt sich Alfred wieder. Dieser Zeitraum ist proportional zur Gemeinheit des Streiches, der ihn zuvor aufgeregt hat.

KEINERLEI SOUND UND NUR HALBWEGS PASSABLE GRAFIK

Während des ganzen Hauptprogrammes ist überhaupt keine Musik zu hören. Die einzigen Töne, die der CPC von sich gibt, sind einfache „Tööts", wenn Alfred einmal ausgerutscht ist oder etwas an den Kopf bekommen hat. Die Grafik ist auch nicht sonderlich berauschend, obwohl sie einige recht nette Effekte hat. Wird zum Beispiel Alfred ein Streich gespielt und er fällt darauf rein, dann läuft er puterrot an und geht auf Valentinjagd. Die einzelnen Räume – es gibt insgesamt 30 Stück davon – sind alle sehr einfach ausgestattet. Die Einrichtungsgegenstände sind trotzdem oft nur durch sehr genaues Hinsehen als solche zu erkennen. Dabei nimmt die Spielfläche selbst ja nur ein Drittel des Bildschirms ein. Da hätte man sich bei der Gestaltung schon etwas mehr Mühe geben können!

FAZIT: NUR KURZFRISTIGER SPASS

Der kleine Valentin allerdings ist ein nettes Kerlchen mit Propellermütze und Schnuller, Alfred ein typischer Büromensch mit Sakko und Schnauzbart, der ganz und gar nicht nach Babysitting aussieht. Andere Personen oder Tiere tauchen in „One" nicht auf. Das Programm kann eine Zeitlang Spaß machen, wird aber dann ziemlich schnell langweilig. Dadurch, daß es offensichtlich kein richtiges Spielende gibt und somit auch ein neuer Highscore nichts am Spielverlauf ändert, wird die Spielmotivation doch ziemlich stark eingeschränkt. Wenn schon so gut wie alles von „Jack the Nipper" abgeschaut wurde, dann hätte man auch ruhig noch die beschränkte Zahl der Leben übernehmen können. Aber so kann man das Programm ja endlos lang spielen, ohne daß man sich einmal in einer Hiscoreliste verewigen darf. Aber in gewisser Weise wird einem dies ja schon auf der Rückseite der Verpackung mitgeteilt: „One kennt nur die Grenzen Ihrer Vorstellungskraft". Die nachfolgenden Worte wie „neuartig und an-



steckend" sind aber stark übertrieben. Den gleichen, großen Erfolg wie „Jack the Nipper" wird das Programm „One" nie erzielen. Es kann durchaus eine Weile Spaß machen, landet aber garantiert bald in der Schublade. *(TB)*

DIE FORMEL

Wenn Sie dieses Spiel gespielt haben, werden Sie sicher in Zukunft Ihren Abfallbehälter öfter mal ausleeren. Als abschreckendes Beispiel dient die Geschichte von Professor Nitro. Wer Professor Nitro ist, wollen Sie wissen?

Er ist der weltbekannte Gelehrte, der an der Verkleinerung von biologischen Zellen arbeitet. Endlich ist es ihm gelungen, die Formel zu finden, die es ihm ermöglicht, beliebige Zellen zu verkleinern. Und was noch wichtiger ist: Auch die Rückverwandlung dieser verkleinerten Zellen in ihre normale Größe ist ihm schon gelungen.

PEINLICHES MISSGESCHICK EINES ZERSTREUTEN PROFESSORS

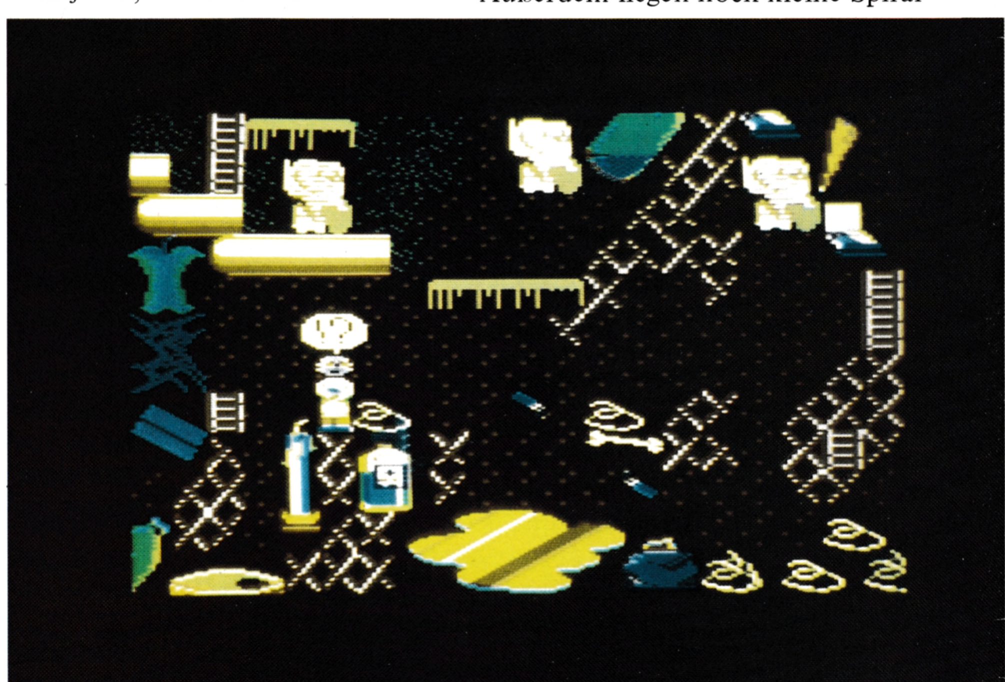
Gerade hat er sein letztes Experiment gemacht. Es ist so gut gelungen, daß er schon mit dem Nobelpreis für Medizin rechnet. Er lehnt sich behaglich in seinem Drehstuhl zurück und kommt ins Träumen. Nach diesem mühevollen und langwierigen Experimenten verspürt er Durst und greift nach einem Glas Wasser. Hastig trinkt er das ganze Glas leer, denn er hat großen Durst. Kaum hat er den letzten Schluck genommen, so muß er entsetzt feststellen, daß er ganz klein geworden ist, winzig klein. Da dämmert es ihm! Es war gar kein Wasser, das er aus dem Glas getrunken hatte, sondern es war sein Mittel zur Zellverkleinerung. Es war das Mittel mit seiner Formel!

DER GRÖSSTE MÜLLHAUFEN: PROFESSOR NITROS PAPIERKORB

Professor Nitro stürzt in den Papierkorb und hat dabei Glück im Unglück. Zwar befindet er sich inmitten des gigantischsten Müllbergs (er hätte den Papierkorb schon längst leeren sollen), aber unter all dem Dreck muß sich auch die Formel des Gegenmittels befinden. Aus Gründen der Geheimhaltung hat er das Papier zwar zerrissen, aber man kann sich ja auf die Suche machen. Er irrt nun in dem Papierkorb umher. Und dabei müssen Sie ihm helfen. Sie können ihn dabei mit dem Joystick lenken, über den Abfall hüpfen lassen und die Teile der Formel suchen. Aber das ist leichter gesagt als getan. Denn in dem Papierkorb gibt es einige Sachen, die ihm nun als kleines Männlein das Leben schwer macht.
Da befinden sich zum Beispiel Reste von Kaugummis, vor denen er sich hüten muß. Denn wie klebrig solche gebrauchten Kaugummis sind, weiß jeder, der sie schon mal unbedacht weggeworfen hat und dann draufgetreten ist. Um so schlimmer ist es, wenn man nun nur noch einige Zentimeter groß ist und dann an solch einem Kaugummi hängenbleibt!

HÜTEN SIE SICH VOR DEN AMEISEN

Aber nicht nur die Kaugummis sind für unseren Professor Nitro gefährlich. Auch Ameisen krabbeln dort umher und behindern ihn bei seiner Suche. Und dann noch die Fliegen! Immer wieder tauchen sie auf und umschwirren unseren Gelehrten. Außerdem liegen noch kleine Spiral-





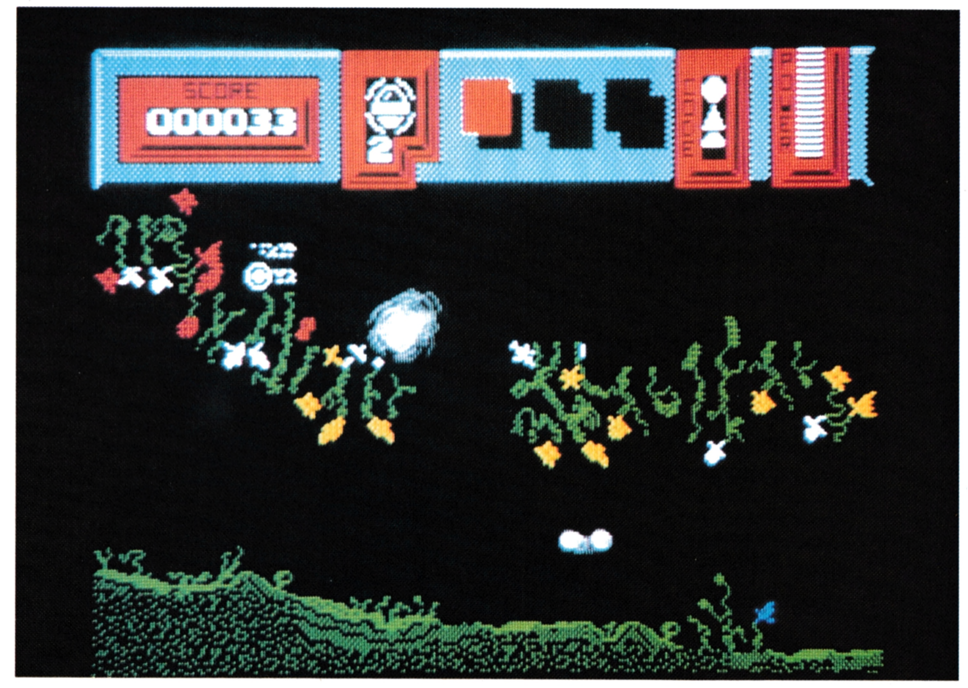


federn umher. Wenn er da bei seiner Suche versehentlich drauftritt, wird er von ihnen umherkatapultiert und seine Bewegungsrichtung ist plötzlich nicht mehr zu kontrollieren.
Zum Glück für ihn sind aber auch kleine Leitern vorhanden, mit denen er dann Hindernisse überwinden kann. Und die Leitern kann er auch mitnehmen und dann dort aufstellen, wo er sie braucht.

VORSICHT VOR SALZSÄURE!

Dann tropft ab und zu etwas Säure in den Papierkorb. Da hilft dem Professor nur ein kleiner Regenschirm, der glücklicherweise säurefest ist. Allerdings hält er nur einige Tropfen ab, dann löst er sich auf. Denn die Säure ist doch zu scharf für Regenschirme.
Aber gegen die Pfützen aus reiner Salzsäure gibt es kein Gegenmittel. Da hilft nur Vorsicht!
Außerdem liegen im Papierkorb noch etliche leere Dosen und andere Behälter umher. Wenn der Professor da hineinfällt, ist es um ihn geschehen.
Wenn der Professor Hunger verspürt, wird ein Brathähnchen angezeigt. Dann wird es Zeit, sich im Papierkorb auf Nahrungssuche zu begeben. Und als Eßbares findet er einige abgenagte Apfelüberreste. Die stärken ihn dann und die Suche kann weitergehen. Gegen den Durst kann er einige Wassertropfen trinken. Der Durst wird durch ein leeres Glas symbolisiert.





IN DER TASCHE BRENNT EINE KERZE

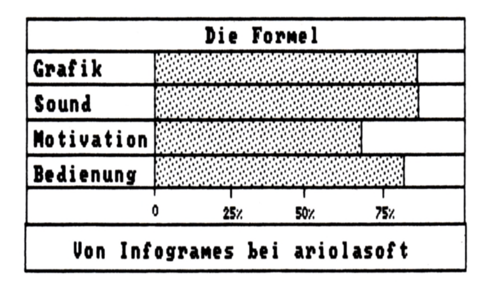
Wenn der Professor bei seiner Suche nach den Papierschnitzeln auf eine kleine Tasche trifft, dann kann er, wenn Sie die Feuertaste drücken, hineinsehen. Es erscheint nun auf dem Bildschirm der Inhalt dieser Tasche und zwei Augen (die des Professors), die in diese Tasche hineinschauen. Ringförmig sind die Gegenstände angeordnet, die sich in der Tasche befinden. Mit dem Joystick (oder den Tasten bei Keyboardsteuerung, die Sie bei Beginn des Spieles definieren können) haben Sie die Möglichkeit, den Inhalt so zu plazieren, daß der Gegenstand, den der Professor benutzen soll, zwischen den Augen erscheint.
Zu diesem Inhalt in den Taschen gehören Streichhölzer, Fliegenspray, Regenschirm und ein Mittel gegen Ameisen. Außerdem ist noch eine brennende Kerze zu erkennen, die die Zeit symbolisieren soll, die dem Professor noch für seine Mission verbleibt.
Außerdem werden noch die Papierschnitzel angezeigt, die der Professor bisher zusammengesammelt hat. Ist das Papier wieder vollständig zusammengesetzt, kann er sich dann an seine nächste Aufgabe machen und das Gegenmittel zusammenbrauen. Dazu geht er dann ins Labor, wo seine Chemikalien sich befinden.

NUN GEHT'S INS LABOR

Zuerst muß die Tafel beleuchtet werden, wo sich der Zettel mit der Formel befindet. Dazu muß der Schalter, der das Licht anmacht, gefunden werden. Ist der Zettel dann sichtbar, benötigt der Professor einen Entwickler, der die Formel auf dem Papier lesbar macht und die Geheimtinte, die die Formel überdeckt, auflöst.
Als nächstes wird nun das Gegenmittel zusammengebraut. Dabei ist genau die richtige Reihenfolge und die richtige Menge zu benutzen und in einen Trichter zu schütten. Sind dann endlich alle Bestandteile zusammengemixt, kann der Professor davon trinken und gewinnt seine natürliche Größe wieder.
Dieses Spiel, das von den Franzosen Lamoureux, Burel und Charpy programmiert wurde, kann empfohlen



werden. Es hat eine recht passable Grafik. Das Männlein, also der Professor, läßt sich gut und schnell lenken, wenn man von einigen Hindernissen (die Sprungfedern) einmal absieht.



Leider wurde kein sanftes Scrolling programmiert. Jede Szenerie des Papierkorbes wird neu aufgebaut. Dies geschieht zwar schnell, geht man jedoch jedoch sofort wieder zurück, kann der ständige Grafikwechsel stören.
Die Farbgestaltung ist den Programmierern besonders gut gelungen. Daraus leitet sich aber auch gleichzeitig eine kleine Warnung an die Besitzer eines Grünmonitors ab. Die Übergänge in dem bunten Bild sind auf dem monochromen Bildschirm nur schwer zu erkennen. Dem Spiel wird dadurch viel von seinem Spaß genommen.
Der Sound, geschrieben von Callet, paßt zu diesem Programm, ist nett anzuhören und sehr flott. Es scheint, als solle ein guter Sound zum Markenzeichen französischer Spielprogramme werden.
Man mag viel an Kleinigkeiten der „Formel“ kritisieren, die originelle Idee ist gut. Da letztlich hieraus die Spielmotivation entsteht, gilt das Urteil „Empfehlenswert“.

KINETIK

Lassen Sie sich in eine geheimnisvolle Welt entführen, in der die Gesetze der Schwerkraft und der Gravitation nicht mehr gelten. Ein Spiel voller Gefahren und Abenteuer: Kinetik. Laut Meyers Konversationslexikon ist die Kinetik die Lehre von der Bewegung durch Kräfte. Und zu diesen Kräften zählt unter anderem die Schwerkraft, so wie wir sie von Geburt an gewohnt sind. Stellen Sie sich aber eine Welt vor, wo diese Schwerkraftgesetze nicht mehr gelten und wo ganz andere Gesetze der Gravitation gültig sind. In eine solche Welt führt uns das Spiel „Kinetik“.

Wenn die Bewegungsgesetze verändert werden, empfindet der Mensch dies als Durcheinander und als Chaos. Bei diesem Spiel ist es Ihre Aufgabe, in eine solche Welt vorzudringen und die gewohnten Gesetze der Kinematik wiederherzustellen. In den dreiundvierzig Zonen auf dem Planeten müssen Sie nach den drei Buchstaben suchen, die zusammengenommen das Schlüsselwort bilden. Und wenn Sie dieses Schlüsselwort zu dem Kinemator bringen, stellt sich das für uns normale Gleichgewicht der Kräfte wieder ein und die gewohnte Schwerkraft wirkt wie im übrigen Universum.
Für diese Mission haben Sie ein sphärisches Raumschiff, ein sogenanntes Hydro-Schiff, zur Verfügung. Dieses Schiff hält alle denkbaren Gravitationskräfte aus. Mit diesem Schiff können Sie sich in die fremde, geheimnisvolle und gefährliche Welt wagen! Aber seien Sie auf der Hut: Denn vor Ihnen haben es auch schon andere probiert und die sind gescheitert.
Fliegen Sie also los! Aber schon bald werden Sie merken, daß Sie mit den normalen Joystick-Bewegungen, die Sie üblicherweise ausführen, Schwierigkeiten haben. Denn statt geradeaus zu fliegen, wird Ihr Hydro-Gleiter plötzlich im Kreis fliegen oder von der gewollten Flugbahn abgelenkt. Oder Sie kommen nur ganz, ganz müsam eine Schräge hinauf, denn an dieser Stelle ist dann die Anziehungskraft auf dieser Welt besonders stark ausgeprägt. Jeder Screen birgt Überraschungen und jedesmal müssen Sie sich wieder auf veränderte Bedingungen neu einstellen.

ÜBERALL LAUERN GEFAHREN

Doch die ständig sich verändernden Flugbedingungen wären noch nicht das Schlimmste. Denn Sie befinden sich nicht allein auf dieser Welt. Überall lauern Gefahren, die Sie noch zusätzlich gefährden!
Da sind zuerst einmal die länglichen Bälle, Diskoide und Klingen. Das sind mechanische Wesen, die ständig herumfliegen und Sie verfolgen. Wenn Sie mit diesen in Berührung kommen, verlieren Sie einen Teil Ihrer Energie, denn diese Wesen wollen ihre eigenen Batterien aufladen. Sehen Sie also zu, sich Ihnen nicht allzusehr zu nähern!
Dann gibt es noch Gwers und Starmoebas, die irgendwie an Regenwürmer erinnern. Wer jemals im eigenen Garten Unkraut gehackt hat, weiß was gemeint ist. Denn die Gwers und Starmoebas bewegen und krümmen sich genauso, wie es die Regenwürmer im Garten tun. Nur, daß die Regenwürmer im Garten nützlich sind! Das kann man von den organischen Lebewesen auf Kinetik nicht sagen, im Gegenteil, denn auch Sie entziehen Ihrem Hydro-Gleiter Energie, und davon haben Sie nicht allzuviel! Beide Sorten versuchen mit aller Macht, an Ihren Gleiter heranzukommen, um Ihren Flug zu behindern.
Ferner sind noch die roten und gelben Phosphat-Blumen zu beachten. Sie sind ganz hübsch anzusehen, doch auch sie sind gefährlich. Vermeiden Sie auch mit diesen jeglichen Kontakt.
Auch eine intelligente Lebensform gibt es auf diesem sonderbaren Planeten. Ein „Dieb“ wird, falls Sie ihn berühren, einen Gegenstand Ihrer Ausrüstung, den Sie gerade bei sich tragen, wegnehmen und ihn wieder an seinen Ursprungsort zurückbringen. Wer der Dieb ist und wie dieser aussieht, müssen Sie schon selbst herausfinden.

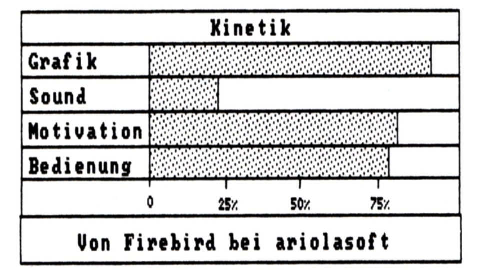
IHRE AUSRÜSTUNG KANN SICH SEHEN LASSEN

Doch so ganz wehrlos sind Sie den Gefahren nicht ausgeliefert. Denn Ihre Ausrüstung kann sich wirklich sehen lassen. Nicht nur, daß Sie ein Raumschiff haben, das die Wechselwirkung der unterschiedlichen Gravitations- und Anziehungskräfte spielend wegsteckt. Sie haben darüber hinaus noch die Möglichkeit, sich verschiedene Waffen zuzulegen. Dazu reicht es, wenn Sie mit Ihrem Hydro-Gleiter den jeweilig gewünschten Gegenstand überfliegen.
Ziemlich am Anfang haben Sie die Möglichkeit, einen Chemikaliensprüher aufzunehmen, sozusagen eine chemische Keule. Diese chemische Keule können Sie gegen nahezu alles einsetzen, was sich Ihnen in den Weg stellt. Damit haben Sie die Möglichkeit, sich Ihren Weg freizusprühen, auch bestimmte Wände lösen sich beim Einsatz dieser Waffe auf.
Wenn Sie den Deflektor-Schild aufnehmen, sind Sie gegen alle Ein-

wohner der fremden Welt geschützt nur gegen den Dieb hilft er leider nicht.
Sind Sie im Besitz des Antigravitations-Triebwerk, wird für Ihren Sphären-Gleiter die gewohnte Schwerkraft gültig. Und das Lenken geht, teilweise jedenfalls, wieder leichter.
Noch besser wirkt das E.Z.-Kontroll-Triebwerk, denn dadurch wird nicht nur die Schwerkraft normalisiert, sondern auch die Gravitationskräfte sowie die Reibung und der Aufprall wirken normal. Also versuchen Sie so schnell wie möglich, sich in den Besitz dieses Triebwerkes zu bringen.
Sie können sich auch mit Ihrem Raumschiff in jede beliebige Zone teleportieren, wenn Sie das Teleport-System besitzen. Nur in die Zentralzone geht das nicht. Nach dem Aufruf des Teleport-Systems ist ein Code einzugeben, der dem gewünschten Ziel entspricht. Ist der eingegebene Code richtig, werden Sie Ihren Gleiter in der gewünschten Zone wiederfinden, wenn nicht, bleiben Sie dort, wo Sie sich gerade aufgehalten haben. Das Teleport-System können Sie allerdings nur einmal im Verlauf eines Spieles aufrufen.

FAZIT: EIN EMPFEHLENSWERTES SPIEL

Dieses Spiel kann man uneingeschränkt empfehlen. Neben einer recht gut anzusehenden Grafik, die allerdings so recht nur auf einem Color-Monitor zur Wirkung kommt, ist auch die Spielidee originell und hebt sich wohltuend von den Ballerspielen, die uns so in die Redaktion geflattert kommen, ab.



Kinetik kann man wahlweise mit der Tastatur oder dem Joystick spielen, wobei die Joystick-Steuerung allerdings vorzuziehen ist.
Bis auf einige Ping-Ping-Geräusche ist kein Sound vorhanden. Dies fällt aber während des Spielens überhaupt nicht auf, denn welcher Hydro-Gleiter hat schon eine eingebaute Stereo-Anlage?
Auch die Motivation zum Spielen ist recht hoch. Nach den anfänglichen Schwierigkeiten, die bis zur Eingewöhnung aber bei jedem neuen Spiel vorkommen, war ich beim Testen des Spieles immer wieder gern bereit, es noch einmal zu versuchen, wenn der CPC meldete: Game over!

(JE)

Bestellschein auf Seite 49